

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-288536
 (43)Date of publication of application : 10.10.2003

(51)Int.Cl. G06F 17/60
 G01C 21/00
 G08G 1/137
 G09B 29/00
 G09B 29/10

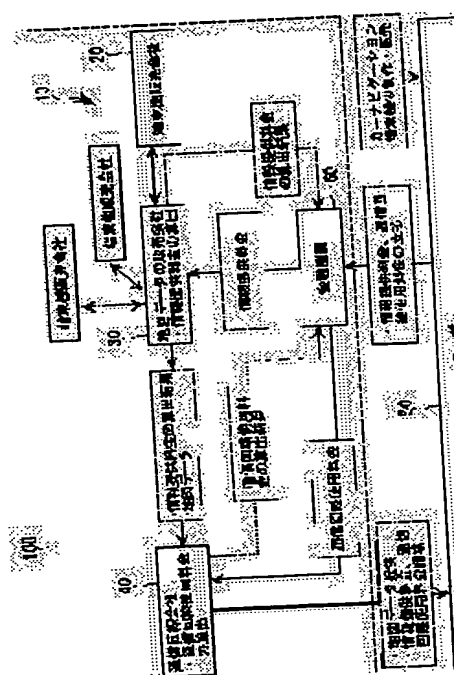
(21)Application number : 2002-092309 (71)Applicant : SEIKO EPSON CORP
 (22)Date of filing : 28.03.2002 (72)Inventor : NAKAJIMA KOJI

(54) MAP INFORMATION PROVIDING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a map information providing system which enables a user to obtain only necessary map information at a low price at a user's request.

SOLUTION: The system is equipped with an information generation means which generates map information at a request from a user, an information providing means which provides the generated map information for the user, an information provision charge calculation means which calculates an information provision charge according to the amount of the information provided by the information providing means, and an information provision charge billing means which bills the calculated information provision charge to the user.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision]

BEST AVAILABLE COPY

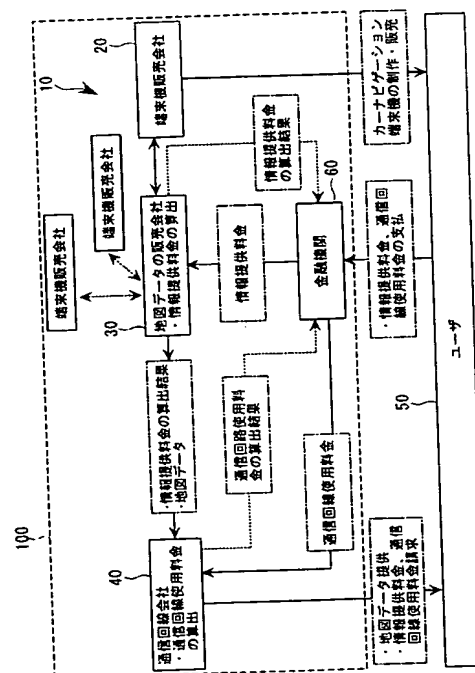
THIS PAGE BLANK (USPTO)

(43)公開日 平成15年10月10日(2003.10.10)

GU8G 1/137
審査請求 未請求 請求項の数55 OL (全 26 頁) 最終頁に続く

FF22 FF25 FF27 FF32

【解決手段】 ユーザからの依頼に基づき、地図情報を生成する情報生成手段と、生成した地図情報をユーザに提供する情報提供手段と、情報提供手段により提供する情報量に基づき、情報提供料金を算出する情報提供料金算出手段と、算出した情報提供料金をユーザに請求する情報提供料金請求手段と、を備えたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ユーザからの依頼に基づき、地図情報を生成する情報生成手段と、

生成した前記地図情報を前記ユーザに提供する情報提供手段と、

前記情報提供手段により提供する情報量に基づき、情報提供料金を算出する情報提供料金算出手段と、

算出した前記情報提供料金を前記ユーザに請求する情報提供料金請求手段と、を備えたことを特徴とする地図情報提供システム。

【請求項 2】 前記情報提供手段は、通信回線を介して前記地図情報を提供することを特徴とする請求項 1 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 3】 前記通信回線の使用量に基づき、通信回線使用料金を算出する通信回線使用料金算出手段と、算出した前記通信回線使用料金を前記ユーザに請求する通信回線使用料金請求手段と、を更に備えたことを特徴とする請求項 2 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 4】 前記通信回線使用料金請求手段による請求に先行して、算出された前記通信回線使用料金をユーザに提示する通信回線使用料金提示手段を更に備えたことを特徴とする請求項 3 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 5】 前記情報提供料金請求手段による請求に先行して、算出された前記情報提供料金をユーザに提示する情報提供料金提示手段を更に備えたことを特徴とする請求項 4 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 6】 算出された前記情報提供料金と、前記通信回線使用料金とを合計した合計料金をユーザに提示する合計料金提示手段を更に備えたことを特徴とする請求項 5 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 7】 前記地図情報は、表示画面を有する端末機にダウンロードされることにより、当該表示画面上で視認できることを特徴とする請求項 6 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 8】 前記通信回線使用料金提示手段は、前記通信回線使用料金をリアルタイムで前記表示画面上に表示することによって提示することを特徴とする請求項 7 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 9】 前記通信回線使用料金提示手段は、前記通信回線使用料金を前記表示画面上に表示することによって提示し、前記ユーザは、当該通信回線使用料金を通信終了後に表示させるかリアルタイムで表示させるかのいずれかを選択可能であることを特徴とする請求項 7 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 10】 前記情報提供料金提示手段は、前記情報提供料金をリアルタイムで前記表示画面上に表示することによって提示することを特徴とする請求項 7、8 または 9 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 11】 前記情報提供料金提示手段は、前記情

報提供料金を前記表示画面上に表示することによって提示し、前記ユーザは、当該情報提供料金を情報提供終了後に表示させるかリアルタイムで表示させるかのいずれかを選択可能であることを特徴とする請求項 7、8 または 9 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 12】 前記合計料金提示手段は、前記合計料金をリアルタイムで前記表示画面上に表示することによって提示することを特徴とする請求項 7 ないし 11 のいずれかに記載の地図情報提供システム。

10 【請求項 13】 前記合計料金提示手段は、前記合計料金を前記表示画面上に表示することによって提示し、前記ユーザは、当該合計料金を通信終了後に表示させるかリアルタイムで表示させるかのいずれかを選択可能であることを特徴とする請求項 7 ないし 11 のいずれかに記載の地図情報提供システム。

【請求項 14】 前記地図情報には、前記ユーザによって設定された目的地への道案内を行う道案内情報が含まれていることを特徴とする請求項 7 ないし 13 のいずれかに記載の地図情報提供システム。

20 【請求項 15】 前記端末機は、音声ガイド機能を有しており、前記地図情報には、前記道案内を行う音声情報が含まれていることを特徴とする請求項 14 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 16】 前記地図情報には、前記表示画面上に任意の縮尺で地図を表示させるための情報が含まれていることを特徴とする請求項 14 または 15 に記載の地図情報提供システム。

30 【請求項 17】 前記情報生成手段には、前記ユーザが設定した任意の場所から前記目的地までの地図情報を生成する手段が含まれることを特徴とする請求項 14、15 または 16 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 18】 前記端末機の表示画面には、GPS による検知によって当該端末機的位置変化を表示可能であり、

前記情報生成手段には、前記端末機的位置変化に応じて進行方向を予測し、当該進行方向における地図情報を周期的に生成する手段が含まれることを特徴とする請求項 7 ないし 17 のいずれかに記載の地図情報提供システム。

40 【請求項 19】 前記端末機は、音声認識機能を有しており、音声指示によって前記目的地の設定、前記目的地の変更、現在地および周辺情報の表示、のうちいずれかの操作が可能であることを特徴とする請求項 14 ないし 18 のいずれかに記載の地図情報提供システム。

【請求項 20】 前記情報生成手段には、特定の範囲の地図情報を生成する手段が含まれることを特徴とする請求項 7 ないし 19 のいずれかに記載の地図情報提供システム。

50 【請求項 21】 前記特定の範囲には、都道府県、市、

区、町、村のいずれかの単位で特定される範囲が含まれることを特徴とする請求項20に記載の地図情報提供システム。

【請求項22】 前記特定の範囲には、緯度と経度とがそれぞれ2点指定されることにより特定される範囲が含まれることを特徴とする請求項20または21に記載の地図情報提供システム。

【請求項23】 前記端末機は、携帯可能であることを特徴とする請求項7ないし22のいずれかに記載の地図情報提供システム。

【請求項24】 前記端末機には、移動通信端末、ノート型パーソナルコンピュータ、電子手帳のうちのいずれかが含まれることを特徴とする請求項23に記載の地図情報提供システム。

【請求項25】 前記端末機は、カーナビゲーション端末機であることを特徴とする請求項7ないし22のいずれかに記載の地図情報提供システム。

【請求項26】 前記端末機は、識別番号を有しており、他の端末機から通信回線を介して当該識別番号に接続すると、当該端末機の表示画面上に前記他の端末機の現在地を表示できることを特徴とする請求項7ないし25のいずれかに記載の地図情報提供システム。

【請求項27】 前記他の端末機は、表示画面を有すると共に識別番号を有しており、前記端末機から通信回線を介して当該他の端末機の識別番号に接続すると、当該他の端末機の表示画面上に前記端末機の現在地を表示できることを特徴とする請求項26に記載の地図情報提供システム。

【請求項28】 前記他の端末機には、移動通信端末、ノート型パーソナルコンピュータ、電子手帳、カーナビゲーション端末機のうちのいずれかが含まれることを特徴とする請求項26または27に記載の地図情報提供システム。

【請求項29】 前記通信回線は、インターネットであることを特徴とする請求項7ないし28のいずれかに記載の地図情報提供システム。

【請求項30】 前記ユーザは、前記情報提供手段により提供された地図情報を受信するパーソナルコンピュータを更に備え、前記端末機に、当該パーソナルコンピュータを介して前記地図情報をダウンロードすることを特徴とする請求項29に記載の地図情報提供システム。

【請求項31】 前記パーソナルコンピュータにより、前記地図情報を記憶媒体に格納し、当該記憶媒体を前記端末機に読み込ませることによって前記地図情報をダウンロードすることを特徴とする請求項30に記載の地図情報提供システム。

【請求項32】 前記パーソナルコンピュータと前記端末機とを通信ケーブルで接続することによって前記地図情報をダウンロードすることを特徴とする請求項30に記載の地図情報提供システム。

【請求項33】 前記地図情報の、前記パーソナルコンピュータから前記端末機へのダウンロードは、前記情報生成手段の認可を受けた当該端末機専用のダウンロードソフトを用いて行われることを特徴とする請求項30、31または32に記載の地図情報提供システム。

【請求項34】 前記通信回線は、無線回線であることを特徴とする請求項7ないし28のいずれかに記載の地図情報提供システム。

【請求項35】 前記ユーザは、前記情報提供手段により提供された地図情報を受信する移動通信端末を更に備え、前記端末機に、当該移動通信端末を介して前記地図情報をダウンロードすることを特徴とする請求項34に記載の地図情報提供システム。

【請求項36】 前記端末機の製造および販売を行う端末機販売手段を更に備え、前記情報生成手段は、前記端末機販売手段との契約に基づいて前記地図情報を生成することを特徴とする請求項7ないし35のいずれかに記載の地図情報提供システム。

【請求項37】 前記情報提供手段は、前記情報生成手段の指示に基づいて前記地図情報をユーザに提供することを特徴とする請求項7ないし36のいずれかに記載の地図情報提供システム。

【請求項38】 前記情報提供料金の支払方法を前記ユーザが選択する情報提供料金支払手段と、選択した支払方法で、前記ユーザが前記情報生成手段に前記情報提供料金を支払う情報提供料金支払手段と、を更に備えたことを特徴とする請求項7ないし37のいずれかに記載の地図情報提供システム。

【請求項39】 前記通信回線使用料金の支払方法を前記ユーザが選択する通信回線使用料金支払手段と、選択した支払方法で、前記ユーザが前記情報提供手段に前記通信回線使用料金を支払う通信回線使用料金支払手段と、を更に備えたことを特徴とする請求項7ないし38のいずれかに記載の地図情報提供システム。

【請求項40】 前記合計料金をユーザに請求する合計料金請求手段と、前記合計料金の支払方法を前記ユーザが選択する合計料金支払手段と、

選択した支払方法で、前記ユーザが前記合計料金を支払う合計料金支払手段と、前記ユーザから支払われた前記合計料金を受け取る支払管理手段と、を更に備え、

前記支払管理手段は、前記情報提供料金を前記情報生成手段に、また前記通信回線使用料金を前記情報提供手段に支払うことを特徴とする請求項7ないし39のいずれかに記載の地図情報提供システム。

【請求項41】 前記情報提供手段は、記憶媒体に格納された前記地図情報を提供することを特徴とする請求項1に記載の地図情報提供システム。

【請求項 4 2】 前記情報提供手段は、紙媒体に印刷された前記地図情報を提供することを特徴とする請求項 1 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 4 3】 複数の車両を管理する管理者と、各車両に備えられたカーナビゲーション端末機と、前記管理者からの依頼に基づき、地図情報を生成する情報生成手段と、生成した前記地図情報を前記管理者に提供する情報提供手段と、

提供された前記地図情報を前記カーナビゲーション端末機に無線を用いて送信する情報送信手段と、前記情報提供手段により提供する情報量に基づき、情報提供料金を算出する情報提供料金算出手段と、算出した前記情報提供料金を前記管理者に請求する情報提供料金請求手段と、を備えたことを特徴とする地図情報提供システム。

【請求項 4 4】 前記情報提供手段は、インターネットを介して前記地図情報を提供することを特徴とする請求項 4 3 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 4 5】 前記カーナビゲーション端末機は、表示画面および音声ガイド機能を有しており、当該表示画面および音声ガイド機能により、前記地図情報を確認できることを特徴とする請求項 4 3 または 4 4 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 4 6】 前記管理者は、表示画面を有するパーソナルコンピュータを備え、GPS によって検知された前記各車両の位置変化を当該表示画面上で視認できることを特徴とする請求項 4 3、4 4 または 4 5 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 4 7】 前記情報生成手段には、任意の位置から前記管理者が指定した目的地までの地図情報を生成する手段が含まれていることを特徴とする請求項 4 3 ないし 4 6 のいずれかに記載の地図情報提供システム。

【請求項 4 8】 前記管理者から前記情報生成手段へ、前記車両の現在地を提示する車両位置提示手段を更に備え、

前記情報生成手段は、前記車両の現在地から前記管理者が指定した目的地までの地図情報を生成する手段が含まれていることを特徴とする請求項 4 7 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 4 9】 前記地図情報には、前記目的地までの道案内を行う道案内情報が含まれていることを特徴とする請求項 4 7 または 4 8 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 5 0】 前記地図情報には、前記道案内を行う音声情報が含まれていることを特徴とする請求項 4 9 に記載の地図情報提供システム。

【請求項 5 1】 前記地図情報には、前記カーナビゲーション端末機の表示画面上に任意の縮尺で地図を表示させるための情報が含まれていることを特徴とする請求項

4 5 ないし 5 0 のいずれかに記載の地図情報提供システム。

【請求項 5 2】 前記カーナビゲーション端末機の表示画面には、GPS によって検知された当該カーナビゲーション端末機の位置変化と、前記管理者から送信された地図情報とを同時に表示可能であることを特徴とする請求項 4 5 ないし 5 1 のいずれかに記載の地図情報提供システム。

【請求項 5 3】 前記カーナビゲーション端末機は、音声認識機能を有しており、音声指示によって前記目的地の設定、前記目的地の変更、現在地および周辺情報の表示、のうちいずれかの操作が可能であることを特徴とする請求項 4 3 ないし 5 2 のいずれかに記載の地図情報提供システム。

【請求項 5 4】 前記管理者は、前記カーナビゲーション端末機から無線によって目的地情報を受信し、当該目的地情報に基づいて、前記地図情報の生成を依頼することを特徴とする請求項 4 3 ないし 5 3 のいずれかに記載の地図情報提供システム。

【請求項 5 5】 複数の車両を管理する管理者と、各車両に備えられたカーナビゲーション端末機と、前記管理者からの依頼に基づき、地図情報を生成する情報生成手段と、生成した前記地図情報を、前記管理者から指示された前記カーナビゲーション端末機に無線を用いて提供する情報提供手段と、前記情報提供手段により提供する情報量に基づき、情報提供料金を算出する情報提供料金算出手段と、算出した前記情報提供料金を前記管理者に請求する情報提供料金請求手段と、を備えたことを特徴とする地図情報提供システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ユーザの依頼に基づいて地図情報を生成し、これを提供する地図情報提供システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、車載で使用され、ユーザによって設定された目的地までの道順を案内する装置、いわゆる「カーナビゲーション」が知られている。この種の装置において使用される地図情報は、CD-ROM や DVD 等の記憶媒体に格納され、これらの記憶媒体を装置に読み込ませることにより、表示画面上に地図情報を表示して、種々のサービスを実行できるようになっている。すなわち、記憶媒体を購入しなければ、ユーザはサービスを受けることができない。また、これらの記憶媒体は、道路の建設やランドマーク等の追加に伴い、数年毎に内容が更新されている。したがって、ユーザが最新の地図情報を入手したい場合は、その都度、記憶媒体を購入する必要がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、この種の記

10

20

30

40

50

7
憶媒体は高価である上、ユーザによっては必要のない情報が含まれていることが少なくない。例えば、手持ちの装置に読み込ませ可能な記憶媒体が「全国版」しか販売されていない場合は、利用する範囲が関東圏内に限られているような場合でも、全国の地図情報が格納された記憶媒体を購入しなければならない。このため、ユーザは古い情報が格納された記憶媒体を利用し続け、結果、道案内が不正確になってしまうといった問題があった。

10 【0004】また、記憶媒体が、「関東版」、「関西版」など複数のブロックに分類されている場合でも、通常は「関東版」を使用しているが、旅行などで他の地域に赴く場合、一時的にしか利用しなくとも、その地域の情報を格納した記憶媒体を購入しなければならない、大きな出費となってしまう。このため、ユーザは記憶媒体の購入を諦め、実際は不案内な旅先などでその効果を発揮するカーナビゲーションが、自宅近辺でしか利用できないといった問題もあった。

【0005】本発明は、ユーザの必要に応じて、必要な地図情報だけを安価で入手可能な地図情報提供システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の地図情報提供システムは、ユーザからの依頼に基づき、地図情報を生成する情報生成手段と、生成した地図情報をユーザに提供する情報提供手段と、情報提供手段により提供する情報量に基づき、情報提供料金を算出する情報提供料金算出手段と、算出した情報提供料金をユーザに請求する情報提供料金請求手段と、を備えたことを特徴とする。

30 【0007】この構成によれば、情報生成手段が、ユーザからの依頼に基づいて地図情報を生成し、これを提供するため、ユーザは自分に必要な地図情報のみを入手することができる。また、提供する情報量に基づいて情報提供料金を算出するため、ユーザは、不必要な地図情報が多く含まれた市販の記憶媒体を購入する場合と比較すると、安価で地図情報を入手することができる。

【0008】この場合、情報提供手段は、通信回線を介して地図情報を提供することが好ましい。

【0009】この構成によれば、通信回線を介して地図情報を提供するため、ユーザの必要が生じたときに、迅速に地図情報を提供することができる。

40 【0010】この場合、通信回線の使用量に基づき、通信回線使用料金を算出する通信回線使用料金算出手段と、算出した通信回線使用料金をユーザに請求する通信回線使用料金請求手段と、を更に備えたことが好ましい。

【0011】この構成によれば、通信回線の使用量に見合った通信回線使用料金を請求することができる。

【0012】この場合、通信回線使用料金請求手段による請求に先行して、算出された通信回線使用料金をユーザに提示する通信回線使用料金提示手段を更に備えたこ

とが好ましい。

【0013】この構成によれば、ユーザは、通信回線使用料金が請求される前に、請求金額を確認することができる。

【0014】この場合、情報提供料金請求手段による請求に先行して、算出された情報提供料金をユーザに提示する情報提供料金提示手段を更に備えたことが好ましい。

10 【0015】この構成によれば、ユーザは、情報提供料金が請求される前に、請求金額を確認することができる。

【0016】この場合、算出された情報提供料金と、通信回線使用料金を合計した合計料金をユーザに提示する合計料金提示手段を更に備えたことが好ましい。

【0017】この構成によれば、ユーザは、請求の対象となる情報提供料金と通信回線使用料金を合計した合計料金を一目で確認することができる。

20 【0018】この場合、地図情報は、表示画面を有する端末機にダウンロードされることにより、当該表示画面上で視認できることが好ましい。

【0019】この構成によれば、表示画面上に地図情報が表示されるため、ユーザは、容易に地図を確認することができる。

【0020】この場合、通信回線使用料金提示手段は、通信回線使用料金をリアルタイムで表示画面上に表示することによって提示することが好ましい。

【0021】この構成によれば、通信回線使用料金がリアルタイムで表示されるため、ユーザは、通信状況を確認することができる。

30 【0022】この場合、通信回線使用料金提示手段は、通信回線使用料金を表示画面上に表示することによって提示し、ユーザは、当該通信回線使用料金を通信終了後に表示させるかリアルタイムで表示させるかのいずれかを選択可能であることが好ましい。

【0023】この構成によれば、ユーザは、通信回線使用料金を通信終了後に表示させるかリアルタイムで表示させるかを好みによって選択することができる。

40 【0024】これらの場合、情報提供料金提示手段は、情報提供料金をリアルタイムで表示画面上に表示することによって提示することが好ましい。

【0025】この構成によれば、情報提供料金がリアルタイムで表示されるため、ユーザは、情報の入手状況を確認することができる。

【0026】これらの場合、情報提供料金提示手段は、情報提供料金を表示画面上に表示することによって提示し、ユーザは、当該情報提供料金を情報提供終了後に表示させるかリアルタイムで表示させるかのいずれかを選択可能であることが好ましい。

50 【0027】この構成によれば、ユーザは、情報提供料金を通信終了後に表示させるかリアルタイムで表示させ

るかを好みによって選択することができる。

【0028】これらの場合、合計料金提示手段は、合計料金をリアルタイムで表示画面上に表示することによって提示することが好ましい。

【0029】この構成によれば、合計料金がリアルタイムで表示されるため、ユーザは、通信状況および情報の入手状況を確認することができる。

【0030】これらの場合、合計料金提示手段は、合計料金を表示画面上に表示することによって提示し、ユーザは、当該合計料金を通信終了後に表示させるかリアルタイムで表示させるかのいずれかを選択可能であることが好ましい。

【0031】この構成によれば、ユーザは、合計料金を通信終了後に表示させるかリアルタイムで表示させるかを好みによって選択することができる。

【0032】これらの場合、地図情報には、ユーザによって設定された目的地への道案内を行う道案内情報が含まれていることが好ましい。

【0033】この構成によれば、ユーザは、道案内に従って道に迷うことなく目的地へ行くことができる。

【0034】この場合、端末機は、音声ガイド機能を有しており、地図情報には、道案内を行う音声情報が含まれていることが好ましい。

【0035】この構成によれば、音声ガイドにより道案内が行われるため、表示画面を見ることができない状況にあっても、道に迷うことなく目的地へ行くことができる。

【0036】これらの場合、地図情報には、表示画面上に任意の縮尺で地図を表示させるための情報が含まれていることが好ましい。

【0037】この構成によれば、ユーザのニーズに応じて、表示画面上の地図の縮尺を変更させることができる。

【0038】これらの場合、情報生成手段には、ユーザが設定した任意の場所から目的地までの地図情報を生成する手段が含まれることが好ましい。

【0039】この構成によれば、ユーザが設定した任意の場所から目的地までといった、ユーザが必要とする必要最低限の情報を入手することができる。

【0040】これらの場合、端末機の表示画面には、GPSによる検知によって当該端末機の位置変化を表示可能であり、情報生成手段には、端末機の位置変化に応じて進行方向を予測し、当該進行方向における地図情報を周期的に生成する手段が含まれることが好ましい。

【0041】この構成によれば、GPS (Global Positioning System: 全地球の測位システム) による検知によって端末機の位置変化に応じて進行方向を予測し、当該進行方向における地図情報を随時生成するため、ユーザは、特別な操作を必要とすることなく、常に自分の現在地および位置変化を知ることができる。

【0042】これらの場合、端末機は、音声認識機能を有しており、音声指示によって目的地の設定、目的地の変更、現在地および周辺情報の表示、のうちいずれかの操作が可能であることが好ましい。

【0043】この構成によれば、ユーザは、両手が塞がっていても、音声指示によって目的地の設定、目的地の変更、現在地および周辺情報の表示等の操作を行うことができる。

【0044】これらの場合、情報生成手段には、特定の範囲の地図情報を生成する手段が含まれることが好ましい。

【0045】この構成によれば、ユーザが必要とする特定の範囲の地図情報を生成することができる。

【0046】この場合、特定の範囲には、都道府県、市、区、町、村のいずれかの単位で特定される範囲が含まれることが好ましい。

【0047】この構成によれば、都道府県、市、区、町、村等の単位で地図情報を生成する範囲を特定することができる。すなわち、ユーザは、容易に範囲の特定を行うことができる。

【0048】これらの場合、特定の範囲には、緯度と経度とがそれぞれ2点指定されることにより特定される範囲が含まれることが好ましい。

【0049】この構成によれば、緯度と経度とがそれぞれ2点指定されることにより特定される範囲、すなわち、地図上において四角で囲まれる範囲の地図情報を生成することができる。したがって、ユーザは、地名が不明な場合でも容易に範囲の特定を行うことができる。

【0050】これらの場合、端末機は、携帯可能であることが好ましい。

【0051】この構成によれば、端末機が携帯可能であるため、ユーザは、端末機を携帯して実際に道案内に従って進むことができる。

【0052】この場合、端末機には、移動通信端末、ノート型パーソナルコンピュータ、電子手帳のうちいずれかが含まれることが好ましい。

【0053】この構成によれば、移動通信端末、ノート型パーソナルコンピュータ、電子手帳等に地図情報をダウンロードして利用することができる。なお、移動通信端末には、双方向通信端末である携帯電話をはじめ、各種の携帯端末が含まれる。

【0054】これらの場合、端末機は、カーナビゲーション端末機であることが好ましい。

【0055】この構成によれば、カーナビゲーション端末機に地図情報をダウンロードして、車両運転時にこれを利用することができる。

【0056】これらの場合、端末機は、識別番号を有しており、他の端末機から通信回線を介して当該識別番号に接続すると、当該端末機の表示画面上に他の端末機の現在地を表示できることが好ましい。

11

【0057】この構成によれば、他の端末機から端末機の識別番号に接続することで、他の端末機の現在地を、容易に端末機の利用者（ユーザ）に知らせることができる。

【0058】この場合、他の端末機は、表示画面を有すると共に識別番号を有しており、端末機から通信回線を介して当該他の端末機の識別番号に接続すると、当該他の端末機の表示画面上に端末機の現在地を表示できることが好ましい。

【0059】この構成によれば、端末機から他の端末機の識別番号に接続することで、端末機（ユーザ）の現在地を、容易に他の端末機の利用者に知らせることができる。

【0060】これらの場合、他の端末機には、移動通信端末、ノート型パーソナルコンピュータ、電子手帳、カーナビゲーション端末機のうちいずれかが含まれることが好ましい。

【0061】この構成によれば、他の端末機として、移動通信端末、ノート型パーソナルコンピュータ、電子手帳、カーナビゲーション端末機等を利用することができる。

【0062】これらの場合、通信回線は、インターネットであることが好ましい。

【0063】この構成によれば、既存の広域ネットワークであるインターネットを用いるため、新たなネットワークを構築する必要が無くすると共に、更なる広域展開にも容易に対応できる。

【0064】この場合、ユーザは、情報提供手段により提供された地図情報を受信するパーソナルコンピュータを更に備え、端末機に、当該パーソナルコンピュータを介して地図情報をダウンロードすることが好ましい。

【0065】この構成によれば、パーソナルコンピュータを介して地図情報をダウンロードすることができるため、端末機がインターネットに接続できない場合でも、地図情報を利用することができる。

【0066】この場合、パーソナルコンピュータにより、地図情報を記憶媒体に格納し、当該記憶媒体を端末機に読み込ませることによって地図情報をダウンロードすることが好ましい。

【0067】この構成によれば、地図情報を記憶媒体に格納し、これを読み込ませることによって地図情報をダウンロードするため、記憶媒体を差し替えることで複数の端末機で地図情報を利用することができる。

【0068】この場合、パーソナルコンピュータと端末機とを通信ケーブルで接続することによって地図情報をダウンロードすることが好ましい。

【0069】この構成によれば、通信ケーブルで接続することによって地図情報をダウンロードするため、端末機の装置構成を単純化することができる（記憶媒体を読み込むためのドライブ等を必要としない）。

【0070】これらの場合、地図情報の、パーソナルコンピュータから端末機へのダウンロードは、情報生成手段の認可を受けた当該端末機専用のダウンロードソフトを用いて行われることが好ましい。

【0071】この構成によれば、端末機専用のダウンロードソフトを入手しない限り地図情報が利用できないため、入手した地図情報を複製して他の端末機で利用するなどの不正行為を防止することができる。

【0072】これらの場合、通信回線は、無線回線であることが好ましい。

【0073】この構成によれば、無線回線を介して地図情報を入手することができるため、端末機の場所に制限を受けることが少ない。

【0074】この場合、ユーザは、情報提供手段により提供された地図情報を受信する移動通信端末を更に備え、端末機に、当該移動通信端末を介して地図情報をダウンロードすることが好ましい。

【0075】この構成によれば、ユーザが常に携帯する移動通信端末を介して地図情報を端末機にダウンロードするため、ユーザは、いつでも気軽に地図情報を入手することができる。

【0076】これらの場合、端末機の製造および販売を行う端末機販売手段を更に備え、情報生成手段は、端末機販売手段との契約に基づいて地図情報を生成することが好ましい。

【0077】この構成によれば、情報生成手段は、端末機販売手段との契約に基づいて地図情報を生成するため、当該端末機販売手段により販売された端末機しか利用できない地図情報を生成したり、同じ地図情報を（端末機販売手段が販売した）異なる種類の端末機で利用できるようにするなど、様々なビジネス戦略を行うことができる。

【0078】これらの場合、情報提供手段は、情報生成手段の指示に基づいて地図情報をユーザに提供することが好ましい。

【0079】この構成によれば、情報提供手段は、情報生成手段の指示に基づいて地図情報をユーザに提供するため、情報提供手段を専門化させることができると共に、情報生成手段によって本システムを管理することができる。

【0080】これらの場合、情報提供料金の支払方法をユーザが選択する情報提供料金支払選択手段と、選択した支払方法で、ユーザが情報生成手段に情報提供料金を支払う情報提供料金支払手段と、を更に備えたことが好ましい。

【0081】この構成によれば、ユーザは、好みの支払方法で情報提供料金を支払うことができる。

【0082】これらの場合、通信回線使用料金の支払方法をユーザが選択する通信回線使用料金支払選択手段と、選択した支払方法で、ユーザが情報提供手段に通信

回線使用料金を支払う通信回線使用料金支払手段と、を更に備えたことが好ましい。

【0083】この構成によれば、ユーザは、好みの支払方法で通信回線使用料金を支払うことができる。

【0084】これらの場合、合計料金をユーザに請求する合計料金請求手段と、合計料金の支払方法をユーザが選択する合計料金支払選択手段と、選択した支払方法で、ユーザが合計料金を支払う合計料金支払手段と、ユーザから支払われた合計料金を受け取る支払管理手段と、を更に備え、支払管理手段は、情報提供料金を情報生成手段に、また通信回線使用料金を情報提供手段に支払うことが好ましい。

【0085】この構成によれば、ユーザは、一括して情報提供料金および通信回線使用料金を（合計料金として）支払うことができる。また、好みの支払方法で合計料金を支払うことができる。

【0086】請求項1に記載の地図情報提供システムにおいて、情報提供手段は、記憶媒体に格納された地図情報を提供することが好ましい。

【0087】この構成によれば、ユーザは、自分に必要な地図情報のみが格納された記憶媒体を安価で入手することができる。すなわち、地図情報を（通信時間等に影響されることなく）安全且つ確実に入手することができる。

【0088】請求項1に記載の地図情報提供システムにおいて、情報提供手段は、紙媒体に印刷された地図情報を提供することが好ましい。

【0089】この構成によれば、ユーザは、一般に使い慣れた紙媒体で、自分に必要な地図情報のみを安価で入手することができる。

【0090】本発明の他の地図情報提供システムは、複数の車両を管理する管理者と、各車両に備えられたカーナビゲーション端末機と、管理者からの依頼に基づき、地図情報を生成する情報生成手段と、生成した地図情報を管理者に提供する情報提供手段と、提供された地図情報をカーナビゲーション端末機に無線を用いて送信する情報送信手段と、情報提供手段により提供する情報量に基づき、情報提供料金を算出する情報提供料金算出手段と、算出した情報提供料金を管理者に請求する情報提供料金請求手段と、を備えたことを特徴とする。

【0091】この構成によれば、情報提供手段が管理者からの依頼に基づいて地図情報を生成し、これを提供するため、管理者は必要な地図情報のみを入手することができる。また、提供する情報量に基づいて情報提供料金を算出するため、管理者は安価で地図情報を入手することができる。また、例えば本システムがタクシー会社で利用される場合は、管理者（管理センター）がタクシーの次の行き先に基づいて地図情報の生成を依頼し、生成された情報をカーナビゲーション端末機に無線を用いて送信することで、タクシーのドライバーは行き先を確認

することができる、などの効果を有する。

【0092】この場合、情報提供手段は、インターネットを介して地図情報を提供することが好ましい。

【0093】この構成によれば、既存の広域ネットワークであるインターネットを用いて情報を提供するため、新たなネットワークを構築する必要がなくなると共に、更なる広域展開にも容易に対応できる。

【0094】これらの場合、カーナビゲーション端末機は、表示画面および音声ガイド機能を有しており、当該表示画面および音声ガイド機能により、地図情報を確認することができるが好ましい。

【0095】この構成によれば、表示画面を有するため、一目で地図情報を確認することができる。また、音声ガイド機能を有するため、表示画面を見ることができない状況にあっても、音声によって地図情報を確認することができる。

【0096】これらの場合、管理者は、表示画面を有するパーソナルコンピュータを備え、GPSによって検知された各車両の位置変化を当該表示画面上で視認することができるが好ましい。

【0097】この構成によれば、管理者は、表示画面上でGPSによって検知された各車両の位置変化を視認することができるため、例えばタクシー会社で本システムが利用される場合は、客からの依頼があった場合、各タクシーの位置によって担当車両を決定するようにすれば客を待たせることがないなどの効果を有する。

【0098】これらの場合、情報生成手段には、任意の位置から管理者が指定した目的地までの地図情報を生成する手段が含まれていることが好ましい。

【0099】この構成によれば、任意の位置から目的地までの地図情報を生成するため、各車両は迷うことなく目的地まで進むことができる。

【0100】この場合、管理者から情報生成手段へ、車両の現在地を提示する車両位置提示手段を更に備え、情報生成手段は、車両の現在地から管理者が指定した目的地までの地図情報を生成する手段が含まれていることが好ましい。

【0101】この構成によれば、車両の現在地から管理者が指定した目的地までの地図情報を生成するため、各車両のドライバーは地図上において現在地を迅速に確認することができる。

【0102】これらの場合、地図情報には、目的地までの道案内を行う道案内情報が含まれていることが好ましい。

【0103】この構成によれば、各車両のドライバーは、道案内に従って道に迷うことなく目的地へ行くことができる。

【0104】この場合、地図情報には、道案内を行う音声情報が含まれていることが好ましい。

【0105】この構成によれば、各車両のドライバー

15

は、音声ガイドにより道案内が行われるため、表示画面を見ることができない状況にあっても、道に迷うことなく目的地へ行くことができる。

【0106】これらの場合、地図情報には、カーナビゲーション端末機の表示画面上に任意の縮尺で地図を表示させるための情報が含まれていることが好ましい。

【0107】この構成によれば、各車両のドライバーのニーズに応じて、表示画面上の地図の縮尺を変更させることができる。

【0108】これらの場合、カーナビゲーション端末機の表示画面には、GPSによって検知された当該カーナビゲーション端末機の位置変化と、管理者から送信された地図情報とを同時に表示可能であることが好ましい。

【0109】この構成によれば、各車両のドライバーは、現在地と、管理者から送信された地図情報（例えば本システムがタクシー会社で利用される場合は、次の行き先など）とを同時に確認することができる。

【0110】これらの場合、カーナビゲーション端末機は、音声認識機能を有しており、音声指示によって目的地の設定、目的地の変更、現在地および周辺情報の表示、のうちのいずれかの操作が可能であることが好ましい。

【0111】この構成によれば、各車両のドライバーは、表示画面の操作を行わなくとも、音声指示によって目的地の設定、目的地の変更、現在地および周辺情報の表示等のカーナビゲーション端末機の操作を安全に行うことができる。

【0112】これらの場合、管理者は、カーナビゲーション端末機から無線によって目的地情報を受信し、当該目的地情報に基づいて、地図情報の生成を依頼することが好ましい。

【0113】この構成によれば、管理者は、カーナビゲーション端末機から無線によって送信された目的地情報に基づいて地図情報の生成を依頼するため、例えば本システムがタクシー会社で利用される場合は、タクシーのドライバーが、顧客から聞いた行き先を管理者（管理センター）に伝えて、地図情報を管理者から送信してもらうなどの効果を有する。

【0114】本発明の他の地図情報提供システムは、複数の車両を管理する管理者と、各車両に備えられたカーナビゲーション端末機と、管理者からの依頼に基づき、地図情報を生成する情報生成手段と、生成した地図情報を、管理者から指示されたカーナビゲーション端末機に無線を用いて提供する情報提供手段と、情報提供手段により提供する情報量に基づき、情報提供料金を算出する情報提供料金算出手段と、算出した情報提供料金を管理者に請求する情報提供料金請求手段と、を備えたことを特徴とする。

【0115】この構成によれば、管理者からの依頼に基づいて地図情報を生成し、これを管理者から指示された

カーナビゲーション端末機に無線を用いて提供するため、各車両のドライバーは、必要な地図情報を迅速に入手することができる。また、管理者にとっては、提供する情報量に基づいて情報提供料金が算出されるため、安価で地図情報を入手することができる。また、例えば本システムがタクシー会社で利用される場合は、管理者がタクシーの次の行き先に基づいて地図情報の生成を依頼し、生成された情報を管理者を介することなく直接カーナビゲーション端末機に送信させることで、タクシーのドライバーは迅速に行き先を確認することができると共に、管理者はタクシーへの地図情報の送信の手間を省くことができるなどの効果を有する。

【0116】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態に係る地図情報提供システムについて、添付図面を参照しながら詳細に説明する。本発明は、ユーザからの依頼に基づいてユーザの必要な地図情報のみを生成することで、安価で地図情報を提供することができるものである。また、ユーザに提供した地図情報は、携帯可能な携帯電話（移动通信端末）、ノート型パーソナルコンピュータ、電子手帳、また、車載にて利用するカーナビゲーション端末機等にダウンロードして、その表示画面上および音声ガイドによって確認することができるようになってい

る。そこで、以下、端末機としてカーナビゲーション端末機を利用する場合を例に挙げて説明する。

【0117】図1に示すように、本発明の地図情報提供システム10は、カーナビゲーション端末機51（54、220）の制作・販売を行う端末機販売会社20と、本システムの管理を行うと共に地図データ（地図情報）の生成・販売を行う地図データ販売会社30と、生成された地図データを通信回線を介してユーザ50に提供する通信回線会社40と、地図データの提供を受けると共にそれに対する対価を支払う複数のユーザ50と（ここでは、1つのみ図示）、ユーザ50によって支払われた対価を地図データ販売会社30および通信回線会社40に分類して支払う金融機関60と、により構成され、端末機販売会社20、地図データ販売会社30、通信回線会社40および金融機関60は、インターネット等のネットワーク100により接続されている。

【0118】端末機販売会社20は、地図データ販売会社30との契約に基づいて、カーナビゲーション端末機51の他、種々の端末機の制作・販売を行っている。すなわち、地図データ販売会社30により生成される地図データを、カーナビゲーション端末機51だけでなく自社制作の他の種類の端末機（例えば、携帯電話など）でも利用できるようになっている。一方、地図データ販売会社30は、端末機販売会社20以外にも複数の端末機販売会社と契約を締結しており、端末機販売会社毎に異なる地図データを生成している。そこで、ここでは説明を容易にするため、以下の説明における「地図データ」

とは、端末機販売会社 20 で制作された端末機でしか利用できない地図データを指すものとする。

【0119】また、地図データ販売会社 30 は、ユーザ 50 の依頼によって地図データを生成しており、生成した地図データをネットワーク 100 を介して通信回線会社 40 に送信している。また、生成したデータ量（情報量）に応じて、情報提供料金の算出を行い、その算出結果を、地図データ通信回線会社 40 および金融機関 60 に送信する。

【0120】通信回線会社 40 は、地図データ販売会社 30 の指示に基づいて地図データをユーザ 50 に提供すると共に、ユーザ 50 に対して情報提供料金の提示および請求を行っている。また、同時に、通信回線会社 40 は、地図データの提供に基づく通信回線の使用料に応じた通信回線使用料金の算出を行い、これをユーザ 50 に対して提示すると共に請求を行っている。

【0121】ユーザ 50 は、地図データが提供された後、提示（請求）された情報提供料金と通信回線使用料金との合計料金の支払方法を選択し、選択した方法でこの合計料金を金融機関 60 に対して支払う。このように、ユーザ 50 は、情報提供料金と通信回線使用料金との合計料金を一括して支払うことができるため、それぞれを分けて支払う手間を省くことができる。

【0122】金融機関 60 は、支払われた合計料金を、情報提供料金と通信回線使用料金とに分類し、それぞれ地図データ販売会社 30 と通信回線会社 40 とに支払う。ここで、金融機関 60 とは、ユーザ 50 から料金が銀行払いにより行われる場合、その振込先銀行を指し、ユーザ 50 から料金がクレジットカード払いにより行われる場合、そのクレジット会社を指すものである。

【0123】このように、本発明の地図情報提供システム 10 は、地図データ販売会社 30 の指示に基づいて、通信回線会社 40 が地図データをユーザ 50 に提供することにより、地図データの送信部門を専門化させることができる。また、地図データ販売会社 30 は本システムの管理を容易に行うことができる。また、地図データ販売会社 30 は端末機販売会社 20 との契約に基づいて、地図データを生成するため、端末機販売会社 20 により販売された端末機でしか利用できない地図データを生成したり、同じ地図データを（端末機販売会社 20 が販売した）異なる種類の端末機で利用できるようにするなど、様々なビジネス戦略を行うことができる。

【0124】次に、地図データの提供方法について説明する。図 2 に示すように、各ユーザ 50 は、カーナビゲーション端末機 51 を用いて、地図データの生成を依頼する。具体的には、ユーザ 50 によって目的地が設定されると、その情報並びにカーナビゲーション端末機 51 の現在地情報が送受信アンテナ 111 により無線で送信され、通信機器 41（通信回線会社 40）に送られる。

通信機器 41 は、この目的地に関する情報並びにカーナ

ビゲーション端末機 51 の現在地情報をネットワーク 100 を介して地図データサーバ 31（地図データ販売会社 30）に送信し、地図データサーバ 31 は、カーナビゲーション端末機 51 の現在地から目的地までの地図データ（道案内表示情報、道案内音声情報、地図縮尺情報等）を、地図データベース 32 からデータを適宜取り出して生成する。また同時に、生成したデータ量に応じて情報提供料金の算出を行う。

【0125】生成された地図データおよび算出された情報提供料金に関するデータは、通信機器 41 に送信され、通信機器 41 から情報が送信されたカーナビゲーション端末機 51 に送られる。また、通信会社 40 では、通信機器 41 からデータを送信する際の通信回線使用料金を算出し、これに関するデータも同時に送信する。カーナビゲーション端末機 51 に送られてきたこれらのデータは、送受信アンテナ 111 により受信され、ディスプレイ 131 上に表示されると共に、スピーカー 132 から音声ガイドが為される。そしてユーザ 50 は、送信されてきた地図データにより、好みに応じて地図の縮尺や、道順の変更等、様々な操作を行うことができる。操作の内容および方法については、後に詳述する。なお、地図データのカーナビゲーション端末機 51 への送信は、一度に全てのデータを送信するのではなく、複数のデータに分割して送信されることが好ましい。この構成によれば、送信する地図データの量が多い場合など、通信回線やカーナビゲーション端末機 51 のメモリ（RAM 173、受信データブロック 183；図 3 参照）に負担をかけることなく、スムーズにデータの送信（カーナビゲーション端末機 51 へのデータの受信）を行うことができる。

【0126】次に、本発明の地図情報提供システム 10 を構成するカーナビゲーション端末機 51 の制御構成について説明する。図 3 に示すように、カーナビゲーション端末機 51 は、送受信アンテナ 111 を有し、GPS（Global Positioning System：全地球的測位システム）による現在地情報の受信や地図データの送受信を行うデータ送受信部 110 と、リモートコントローラ 121、音声認識用マイク 122 を有し、目的地の設定など各種の操作を行う操作部 120 と、ディスプレイ 131、スピーカー 132 を有し、地図データの表示や道案内を行う表示ガイド部 130 と、ディスプレイドライバ 141、スピーカードライバ 142 を有し、ディスプレイ 131 およびスピーカー 132 をそれぞれ駆動する駆動部 140 と、CD-ROM（記憶媒体）151 が装着され、これを読み込む記憶媒体装着部 150 と、DC 電源 161 を有し、電源の供給を行う電源部 160 と、CPU 171 等を有し、各部の制御を行う制御部 170 と、により構成されている。

【0127】制御部 170 は、CPU 171、ROM 172、RAM 173、I/O 174 を有し、互いに内部

バス175により接続されている。ROM172は、CPU171で処理する制御プログラムを記憶する制御プログラムブロック181の他、自宅や目的地の住所登録のための仮名漢字変換テーブル、目的地検索のための住所・電話番号テーブルなどを含む制御データを記憶する制御データブロック182を有している。

【0128】RAM173は、DC電源161が切断されても記憶したデータを保持しておくようにバックアップされており、各種フラグ等として使用される各種レジスタ群の他、送受信アンテナ111により受信したデータ（地図データ等）を記憶する受信データブロック183と、送受信アンテナ111により送信するデータ（目的地情報等）を記憶する送信データブロック184と、GPSによって検知される自己端末機51の現在地や他の端末機の位置情報を記憶する位置認識ブロック185と、ディスプレイ131上に表示する表示データを記憶する表示データブロック186と、音声認識用マイク122により認識された音声情報（ユーザ50による目的地の設定、目的地の変更、現在地および周辺情報の表示等の指示に関する情報）を記憶する音声認識ブロック187と、自己端末機51や他の端末機の識別番号を記憶する識別データブロック188とを有し、制御処理のための作業領域として使用される。

【0129】I/O174には、CPU171の機能を補うと共に各種周辺回路とのインターフェイス信号を取り扱うための論理回路が、ゲートアレイやカスタムLSI等により構成されて組み込まれている。また、I/O174は、操作部120のリモートコントローラ121や音声認識用マイク122、記憶媒体装着部150等と接続され、これらによる各種指令や入力データなどをそのままあるいは加工して内部バス175に取り込むと共に、CPU171と連動して、CPU171等から内部バス175に出力されたデータや制御信号を、そのままあるいは加工して駆動部140に出力する。

【0130】そして、CPU171は、上記の構成により、ROM172の制御プログラムに基づき、I/O174を介してカーナビゲーション端末機51内の各部から各種信号・データ等を入力し、RAM173内の各種データ等を処理し、I/O174を介してカーナビゲーション端末機51内の各部に各種信号・データ等を出力することにより、ディスプレイ131の表示制御やスピーカ132の音声出力制御を行うなど、カーナビゲーション端末機51全体を制御している。

【0131】次に、カーナビゲーション端末機51の操作方法、特に地図データの取得方法について、ディスプレイ131の表示を参照しながら操作手順に従って説明する。図4の参照番号D11は<メイン画面>を示すものであり、画面中央には地図を表示し、画面左右部は種々の機能を選択可能な選択アイコンを表示している。また、画面右下部には、「現在の累積金額」として、それ

までに取得した地図データの情報提供料金と、その地図データを取得した際の通信回線使用料の合計料金の累積金額を表示している（詳細については後述する）。

【0132】画面中央の地図表示部には、通常リアルタイムでカーナビゲーション端末機51（カーナビゲーション端末機51が搭載された車両）の現在地および進行方向を矢印で示している。また、地図表示部の左上には、現在表示している地図の横幅の長さ（図示の場合、50m）と、現在の時刻（図示の場合、17:26）を白抜き文字にて表示している。

【0133】一方、選択アイコン表示部に表示する選択アイコンは、操作内容によって変化するが、<メイン画面>では、11種類の機能を11個の選択アイコンによって選択可能となっている。まず、「目的地検索」は、ユーザ50が設定した目的地までの地図データを取得して道案内を行う機能であり、「視点切替」は、一般的な地図表示に近く道幅やランドマークが分かりやすい「通常の視点」と、進行方向における遠方の情報が分かりやすい「空からの視点」との切替を行う機能であり（図示の場合は、「通常の視点」に設定されている）、「携帯電話通信」は、カーナビゲーション端末機51の現在地を他人の携帯電話に知らせたり、他人の現在地をカーナビゲーション端末機51のディスプレイ131上に表示したりする機能であり、「料金表示切替」は、ディスプレイ131の右下に表示する料金表示を切り替える機能である。

【0134】また、「支払方法設定」は、情報提供料金と通信回線使用料金との合計料金の支払方法を設定する機能であり、「システム設定」は、ユーザ50の自宅やユーザ50がよく訪れる場所（目的地）の住所および電話番号、他の端末機（携帯電話）の電話番号および識別番号、並びに地図上のランドマークの登録や地図の表示色の変更など、ユーザ50の好みに応じてシステムを設定する機能であり、「縮尺・倍率」は、地図の縮尺・倍率を切り替える機能であり、「2画面表示」は、「通常の視点」と「空からの視点」の2画面表示や、縮尺の異なる地図の2画面表示などを設定する機能である。

【0135】さらに、「過去の地図データ」は、過去にダウンロードした地図データを再度呼び出して使用できる機能であり、「地図データダウンロード」は、市販のCD-ROM151から地図データをダウンロードする機能であり、「前の画面」は、現在表示している画面の1つ前に表示していた画面に戻す機能である。

【0136】なお、これらの機能のうち、「目的地検索」、「携帯電話通信」、「料金表示切替」、「支払方法設定」、「システム設定」、「過去の地図データ」および「地図データダウンロード」の操作については、後に詳述する。また、各アイコンの選択は、リモートコントローラ121または音声認識用マイク122でも操作可能であるが、以下の説明では、（ディスプレイ131

上の選択アイコンを直接指先で触れることにより操作可能な) タッチパネル方式で操作されるものとして説明する。

【0137】まず、「目的地検索操作」について図4ないし図6を参照して説明する。＜メイン画面＞(D11)に示すように、ユーザによって「目的地検索」アイコンが選択されると、＜目的地設定画面＞に遷移する(D12)。＜目的地設定画面＞では、「住所」、「電話番号」、「目的地名」で目的地を設定可能となっている。また、画面右上の「メイン画面」を選択すると、＜メイン画面＞(D11)に遷移可能となっている。

【0138】目的地の選択は、例えば「住所」が選択されると、五十音順に住所を羅列表示して、その中からユーザ50が所望の選択肢を選択したり、住所を直接テキスト入力したりできるようになっている。一方、「電話番号」が選択されると、市外局番を羅列表示して、その中からユーザ50が所望の選択肢を選択したり、局番を直接テキスト入力したりできるようになっている。また、ここでは、「システム設定操作」により設定した「住所」、「電話番号」の中から所望の選択肢を選択することも可能である。ここで、「目的地名」が選択されると、＜目的地名入力画面＞に遷移する(D13)。

【0139】＜目的地名入力画面＞では、五十音順に地名を羅列表示し、その中からユーザ50が所望の選択肢を選択したり、住所を直接テキスト入力したりできるようになっている。ここでは、ユーザ50により「東京ディズニーランド」とテキスト入力され、画面右側の「決定」アイコンが押下されると、ここで入力した目的地に関する情報が、送受信アンテナ111から通信機器41に送信され、これに基づいて地図データサーバ31により情報提供料金が算出される(図2参照)。同様に、通信機器41では、通信回線使用料金が算出され、これらの算出結果に関する情報が送信されてカーナビゲーション端末機51の＜料金確認画面＞に表示される(図5D14)。このように、地図データを実際にダウンロードする前に情報提供料金および通信回線使用料金が提示されるため、ユーザ50は、安心して地図データを入手することができる。

【0140】なお、ここで、ユーザ50により設定された目的地が地図データベース32内に存在しない場合は、「別の地名、若しくは住所、電話番号で設定して下さい。」というメッセージをディスプレイ131上に表示する。一方、ユーザ50は、＜料金確認画面＞(図5D14)に表示された料金で、地図データをダウンロードして良い場合は、画面右側の「決定」アイコンを押下する。

【0141】次に、画面は＜ダウンロード中表示画面＞に遷移し(D15)、「目的地：東京ディズニーランド だいまダウンロード中!しばらくお待ちください。」というメッセージを表示する。このとき、画面右

下の「現在の累積金額」は、リアルタイムで金額が加算されていく。また、このダウンロード中(またはダウンロード後)に、ユーザ50により画面左側の「経路選択」アイコンが押下されることにより、経路の選択が可能となっている。

【0142】「経路選択」アイコンが押下されると、＜経路選択画面＞に遷移する(D16)。ここでは、目的地までの最短距離を第1条件として経路を選択する場合は「最短距離」アイコン、目的地までの最短時間を第1条件として経路を選択する場合は「最短時間」アイコン、目的地まで到着するのに必要となる料金が少なくなること第1条件として経路を選択する場合は「最低料金」アイコンが選択される。なお、ここで目的地まで到着するのに必要となる料金とは、高速道路料金や有料道路料金等を指すものである。また、「詳細設定」アイコンが選択された場合は、通過する道路や交差点などを詳細に設定することができる。ここでは、「最短時間」アイコンが押下されたものとする、画面は＜最短時間経路検索中表示画面＞に遷移する(図6D17)。

【0143】＜最短時間経路検索中表示画面＞に遷移すると、「目的地：東京ディズニーランド だいま最短時間経路検索中!しばらくお待ちください。」というメッセージを表示する。この画面に遷移した時点において、地図データのダウンロードが完了していない場合は、ダウンロードが終了するまでこのメッセージが表示されたままの状態となり、画面右下の現在の累積金額の表示も随時更新されていく。そして、地図データのダウンロードが終了して、最短時間経路の検索が終了すると、＜目的地案内開始画面＞に遷移する(D18)。ここでは「目的地：東京ディズニーランド 最短距離経路で案内致します。」というメッセージが数秒間表示され、その後画面は＜メイン画面＞に戻る(D19)。そして、目的地までの道案内がディスプレイ131上の表示および音声ガイドによって行われる。

【0144】このように、地図データ販売会社30は、カーナビゲーション端末機51の現在地から目的地までといった、ユーザ50が必要とする必要最低限の情報を生成し、これを提供することができるため、ユーザ50は最低限の料金で道案内サービスを受けることができる。

【0145】次に、「携帯電話通信操作」について、図7ないし図9を参照して説明する。「携帯電話通信操作」には、他人の携帯電話の現在地を検索する操作、他人の携帯電話の現在地情報を受信する操作、自分(カーナビゲーション端末機51)の現在地情報を他人の携帯電話に送信する操作、の3つの操作があるが、まず、他人の携帯電話の現在地を検索する操作について説明する。

【0146】図7に示すように、＜メイン画面＞(図4D11参照)から「携帯電話通信」アイコンが押下され

23

ると、＜検索選択画面＞に遷移する（D21）。ここでは、「どちらの番号で検索しますか？」というメッセージを表示し、「電話番号」で検索するか「識別番号」で検索するかが選択可能となっている。ここで、「識別番号」とは、「システム設定操作」で予めユーザ50が入力しておき、RAM173（識別データブロック188）内に記憶されている内容である。ここで、「識別番号検索」アイコンが押下されると、＜識別番号入力画面＞に遷移する（D22）。＜識別番号入力画面＞において、ユーザ50により識別番号が入力され、画面右側の「決定」アイコンが押下されると、＜携帯電話検索中表示画面＞に遷移する（D23）。なお、＜識別番号入力画面＞において、識別番号の入力は、ユーザ50がそれまでに登録した識別番号一覧が羅列表示され、その中から1つを選択することにより入力されるようにしても良い。

【0147】＜携帯電話検索中表示画面＞では、「識別番号：○○○○○ ただいま検索中！しばらくお待ちください。」というメッセージを表示し、数秒後に＜現在地表示画面＞に遷移する（図8D24）。ここでは、識別番号○○○○○の携帯電話を携帯している者が、地図表示部の星印の位置にいることを示している。確認した後は、画面右下の「メイン画面」アイコンを押下することで、＜メイン画面＞に戻すことができる。

【0148】なお、このとき同時に識別番号○○○○○の携帯電話の表示画面上には、カーナビゲーション端末機51の現在地が表示されている。つまり、他人の携帯電話の現在地を検索する操作と、自分（カーナビゲーション端末機51）の現在地情報を他人の携帯電話に送信する操作が同時に行われることとなる。すなわち、簡単な操作で互いの現在地を相互に知らせることができる。なお、当然、自分の現在地情報を他人の携帯電話に送信する操作のみを行う機能を設けるようにしても良い。

【0149】次に、他人の携帯電話の現在地情報を受信する操作について説明する。図9に示すように、例えば＜メイン画面＞（図4D11参照）の表示中において、他人の携帯電話からのデータを受信すると、＜位置データ着信画面＞に画面が変化する（D25）。ここでは、「位置データを着信しました。表示しますか？」というメッセージを表示し、ユーザ50によって「はい」が押下されると、＜現在地表示画面＞に遷移する（D26）。＜現在地表示画面＞では、「識別番号：○○○○○の現在地です。」というメッセージの他、星印によって識別番号○○○○○の現在地を表示する。

【0150】このように、「携帯電話通信操作」では、カーナビゲーション端末機51と他人の携帯電話との通信により、簡単な操作で互いの現在地を相互に知らせることができる。なお、携帯電話に代えて、ノート型パーソナルコンピュータ、電子手帳、カーナビゲーション端

末機等の端末機と通信可能に構成しても良い。

【0151】次に、「料金表示切替操作」について説明する。図10に示すように、＜メイン画面＞（図4D11参照）において、「料金表示切替」アイコンが押下されると、＜料金表示選択画面＞に遷移する（D31）。＜料金表示選択画面＞では、「表示方法を選択してください。」というメッセージを表示し、複数の選択肢の中から表示方法が選択されるようになっている。ここで、「リアルタイム表示」とは、料金表示を常にリアルタイムで行うものであり、「リアルタイム累積表示／月」とは、その月の1日から月末までの累積料金を常にリアルタイムで行うものである。図4以降に示す例は、全てこの「リアルタイム累積表示／月」に設定された例である。

【0152】また、「ダウンロード後一時表示」とは、地図データをダウンロード終了後（通信終了後、情報提供終了後）、そのダウンロードによる料金を一時的に表示するものであり、「ダウンロード後累積表示」とは、その月の1日から月末までの累積料金をダウンロード終了後一時的に表示するものであり、「表示なし」とは、料金表示を行わないものである。

【0153】また、この料金表示は、情報提供料金に通信回線使用料金を含めた料金（合計料金）を表示するか、情報提供料金のみを表示するかが選択可能であり、前者の場合は「通信料金込み」が、また後者の場合は「通信料金除く」が選択される。ここでは、「リアルタイム累積表示／月」と「通信料金込み」とが選択され、画面右側の「決定」が押下されると、「料金表示設定画面」に遷移する（D32）。

【0154】「料金表示設定画面」では、「料金表示は、リアルタイム累積表示（通信料金込み）に設定しました。」というメッセージを表示し、数秒後に＜メイン画面＞に遷移する。このように、画面上に情報提供料金と通信回線使用料金を合計した合計料金が表示されるため、ユーザ50はこれを一目で確認することができる。また、情報提供料金および通信回線使用料金がリアルタイムで表示可能であるため、ユーザ50は、通信状況や情報の入手状況を確認することができる。なお、情報提供料金と通信回線使用料金をそれぞれ別に表示可能に構成しても良い。

【0155】次に、「支払方法設定操作」について説明する。図11に示すように、＜メイン画面＞（図4D11参照）において、「支払方法設定」アイコンが押下されると、＜支払方法選択画面＞に遷移する（D41）。＜支払方法選択画面＞では、「支払方法を選択してください。」というメッセージを表示し、「カード払い（使用毎）」、「カード払い（一括）」および「振込用紙送付（一括）」の中から支払方法が選択されるようになっている。

50

【0156】ここで、「カード払い（使用毎）」が選択されると、使用毎に合計料金がクレジットカード払いとなり、「カード払い（一括）」が選択されると、1ヶ月分の累積合計料金が一括してクレジットカード払いとなる。また、「振込用紙送付（一括）」が選択されると、1ヶ月分の累積合計料金が一括して振込用紙送付により請求される。なお、「振込用紙送付（一括）」が選択された場合は、ユーザ50は銀行等の金融機関で、料金を支払うこととなる。ここでは「カード払い（使用毎）」が選択され、画面右側の「決定」が押下されると、「支払方法設定画面」に遷移する（D42）。

【0157】「支払方法設定画面」では、「支払方法は、カード払い（使用毎）に設定しました。」というメッセージを表示し、数秒後に＜メイン画面＞に遷移する。このように、「支払方法設定操作」をおこなうことができる。なお、ここで設定した支払方法に関する情報は、送受信アンテナ111を介して、通信機器41へと送信され、地図データ販売会社30の管理サーバ内に格納される。

【0158】次に、「システム設定操作」について説明する。図12に示すように、＜メイン画面＞（図4D1参照）において、「システム設定」アイコンが押下されると、＜設定内容選択画面＞に遷移する（D51）。＜設定内容選択画面＞では、「設定する内容を選択してください。」というメッセージを表示し、複数の選択肢の中から設定内容が選択されるようになっている。ここで「自宅設定」とは、ユーザ50の自宅の住所、電話番号および地図上の登録マークを設定するものであり、「目的地設定」とは、よく行く場所（目的地）の自宅の住所、電話番号および地図上の登録マークを設定するものである。

【0159】また、「携帯電話設定」とは、「携帯電話通信操作」（図7ないし図9参照）により現在地の送受信を行う携帯電話の識別番号や電話番号を設定するものであり、「クレジットカード設定」とは、「支払方法設定操作」で「カード払い」を選択した場合（図11D41参照）に利用するクレジットカードの番号等を設定するものである。この「クレジットカード設定」で設定した情報は、送受信アンテナ111を介して、通信機器41へと送信され、地図データ販売会社30の管理サーバ内に格納される。また、「その他」とは、地図上のランドマークの登録や地図の表示色の変更などを行うものである。ここで「携帯電話設定」が選択され、画面右側の「決定」が押下された場合は、「番号入力画面」に遷移する（D52）。

【0160】「番号入力画面」では、ユーザ50により識別番号と電話番号が入力される。ここで、「002」とは、すでに「001」に携帯電話登録が為されていることを示すものである。そして、「以上の内容で登録し

ていいですか？」というメッセージの後に表示された選択肢「はい」が押下されると、＜設定完了画面＞に遷移する（D53）。＜設定完了画面＞では、「識別番号〇〇〇〇で設定しました。」というメッセージが表示され、数秒後に＜設定内容選択画面＞（D51）に遷移する。このように、携帯電話の識別番号と電話番号とを関連して登録しておくことで、「携帯電話通信操作」をより簡単に行うことができる。

【0161】次に、「過去の地図データ操作」について説明する。図13に示すように、＜メイン画面＞（図4D11参照）において、「過去の地図データ」アイコンが押下されると、＜過去の地図データ選択画面＞に遷移する（D61）。＜過去の地図データ選択画面＞では、「下記の地図データの中から目的地を選択してください。」というメッセージを表示し、複数の選択肢の中から目的地が選択されるようになっている。ここでは、2つの地図データが登録されているが（No.001とNo.002）、これは過去にダウンロードした地図データであり、RAM173内の受信データブロック183（図3参照）に記憶されていたものである。つまり、「目的地検索操作」（図4ないし図6参照）の中でダウンロードした内容が、全てここに表示されることになる。ここで、例えば選択肢として「No.002 自宅→△△公園」が選択され、画面右側の「決定」アイコンが押下されると、＜目的地検索中表示画面＞に遷移する（D62）。

【0162】＜目的地検索中表示画面＞では、「目的地：△△公園 ただいま検索中！しばらくお待ちください。」というメッセージを表示し、数秒後にメッセージが消えた後、画面右側の「経路選択」アイコンが押下されると、＜経路選択画面＞（図5D16参照）に遷移する。その後の操作は「目的地検索操作」の場合と同様である。このように、一度ダウンロードした地図データは記憶されており、繰り返し使用することができるため、より経済的である。なお、この場合、過去にダウンロードした地図データを、受信データブロック183から取り出して、CD-ROM等の記憶媒体に保存できるように構成しても良い。この構成によれば、地図データを保存するための受信データブロック183のメモリ容量を小さく構成することができる。

【0163】次に、「地図データダウンロード操作」について説明する。図14に示すように、＜メイン画面＞（図4D11参照）において、「地図データダウンロード」アイコンが押下されると、＜ダウンロードデータ選択画面＞に遷移する（D71）。＜ダウンロードデータ選択画面＞では、「ダウンロードする地図データを選択してください。」というメッセージを表示し、複数の選択肢の中から地図データが選択されるようになっている。ここでは、3つの地図データが表示されているが、選択肢近傍に表示される下向き△印の押下やリモートコントローラ121のカーソルキー等の操作により他の選

27 択肢も選択可能となっている。ここに表示される地図データは、都道府県、市、区、町、村のいずれかの単位に分割されて市販のCD-ROM151内に格納されているものであり、その中から所望の地図データをダウンロードすることができる。ここで、例えば選択肢として「〇〇県△△市」が選択され、画面右側の「決定」アイコンが押下されると、＜ダウンロード中表示画面＞に遷移する(D72)。

【0164】＜ダウンロード中表示画面＞では、「〇〇県△△市データ だいまダウンロード中！しばらくお待ちください。」というメッセージを表示し、数秒後に＜メイン画面＞に遷移する。このように、市販のCD-ROM151から所望の地図データをダウンロードしておけば、その中で目的地を設定し、道案内を行わせることが可能となる。この場合は、通信機器41と送受信したり、地図データサーバ31からの地図データの提供を受けることがないため、情報提供料金および通信回線使用料金は必要とならない。すなわち、ユーザ50の行動範囲に応じて、市販のCD-ROM151からのデータまたは地図データサーバ31から提供されるデータと入

30 手方法を使い分けることにより、より安価で地図データを入手し、カーナビゲーション端末機51を利用することができる。また、ユーザ50は、CD-ROM151から都道府県、市、区、町、村のいずれかの単位で地図データをダウンロードできるため、容易に範囲の特定を行うことができる。

【0165】上記の通り、本発明の第1実施形態によれば、地図データ販売会社30は、ユーザ50からの依頼に基づいて地図情報を生成し、これを提供するため、ユーザ50は自分に必要な地図情報のみを入手することができる。また、提供する情報量に基づいて情報提供料金を算出するため、ユーザ50は、不必要な地図情報が多く含まれた市販の記憶媒体を購入する場合と比較すると、安価で地図情報を入手することができる。また、無線回線を介して地図データが提供されるため、ユーザ50は、必要が生じたときに、迅速に地図情報を入手することができると共に、端末機の場所に制限を受けることが少ない。

【0166】なお、上記の実施形態では、市販のCD-ROM151からは、都道府県、市、区、町、村のいずれかの単位で地図データがダウンロードできるものとしたが、地図データサーバ31から提供される地図データと同様に、ユーザ50が出発点と目的地を設定し、それに応じて地図データがダウンロードできるようにしても良い。また、逆に、地図データサーバ31からは、ユーザ50が目的地を設定することにより、そのときのカーナビゲーション端末機51の現在地から目的地までのデータがダウンロードできるものとしたが、都道府県、市、区、町、村のいずれかの単位で地図データがダウンロードできるように構成しても良い。

【0167】また、地図データサーバ31からのダウンロードまたは市販のCD-ROM151からのダウンロードのいずれにおいても、緯度と経度とがそれぞれ2点指定されることによりダウンロードする地図データの範囲が特定されるようにしても良い。この構成によれば、ユーザ50は、例えば「緯度〇〇から△△まで、および経度××から□□まで」など地図上において四角形で囲まれる範囲の地図データを入手することができる。すなわち、必要に応じて、ある一定の範囲の地図データをいくつか取得してこれを組み合わせることにより、使用できる地図データの範囲を拡大していくことができる。なお、この場合、取得した地図データの範囲をディスプレイ131上に表示できるよう構成されることが好ましい。この構成によれば、ユーザ50が使用できる地図データの範囲を一目で確認することができる。

【0168】次に、本発明の第2実施形態における地図データの提供方法について説明する。図15に示すように、本実施形態に係る地図情報提供システム10は、地図データ販売会社30の地図データサーバ31から提供される地図データが、通信回線会社40が管理するネットワーク42を介してユーザ50に提供される。ユーザ50は、この地図データをパーソナルコンピュータ52により受信し、これを記憶媒体(CD-ROM等)53に格納する。その後、記憶媒体53をカーナビゲーション端末機51に読み込ませることにより、地図データのダウンロードを行う。その他の構成については、第1実施形態と同様である。

【0169】このように、本実施形態の地図情報提供システム10によれば、パーソナルコンピュータ52を介してカーナビゲーション端末機54に地図データをダウンロードすることができるため、カーナビゲーション端末機54が直接ネットワーク42に接続できない場合でも、地図データを入手することができる。また、記憶媒体53に格納された地図データをダウンロードするため、記憶媒体53を差し替えることで複数のカーナビゲーション端末機54で地図データを利用することも可能である。

【0170】なお、この場合、ネットワーク42はインターネットにより構成されることが好ましい。この構成によれば、既存の広域ネットワークであるインターネットを用いるため、新たなネットワークを構築する必要が無くすると共に、更なる広域展開にも容易に対応することができる。

【0171】また、この場合、パーソナルコンピュータ52から記憶媒体53を介してダウンロードした地図データを記憶する外部PCブロックを、RAM173内(図3参照)に備えることが好ましい。また、この外部PCブロックに記憶された地図データを取り出して、他の記憶媒体に保存できるように構成されることが好ましい。この構成によれば、地図データを保存するための外

部PCブロックのメモリ容量を小さく構成することができる。

【0172】また、この場合、カーナビゲーション端末機54への地図データのダウンロードは、当該端末機54専用のダウンロードソフトを使用することにより可能であるように構成されることが好ましい。この構成によれば、端末機専用のダウンロードソフトを入手しない限り地図データが利用できないため、入手した地図データを複製して他の端末機で利用するなどの不正行為を防止することができる。また、この場合、端末機専用のダウンロードソフトは、端末機販売会社20により、カーナビゲーション端末機54と共に販売されることが好ましい。この構成によれば、カーナビゲーション端末機54の購入者はわざわざダウンロードソフトを別に購入する必要がなくなる。また、カーナビゲーション端末機54の購入者が、所有のダウンロードソフトのシリアル番号を端末機販売会社20に通知する（ユーザ登録する）ことを義務づけ、さらに端末機販売会社20はその情報を地図データ販売会社30に通知するようにすれば、より地図データの不正使用を防止することができる。

【0173】次に、本発明の第3実施形態における地図データの提供方法について説明する。図16に示すように、本実施形態に係る地図情報提供システム10は、ユーザ50が、パーソナルコンピュータ52により受信した地図データを、通信ケーブル55を介してカーナビゲーション端末機51にダウンロードを行う点で第2実施形態と異なる。すなわち、地図データサーバ31から提供される地図データが、ネットワーク42を介してユーザ50に提供され、ユーザ50は、この地図データをパーソナルコンピュータにより受信する点においては、第2実施形態と同様である。

【0174】このように、本実施形態の地図情報提供システム10によれば、通信ケーブルで接続することによって地図データサーバ31から提供される地図データをダウンロードするため、カーナビゲーション端末機51の装置構成を単純化することができる（記憶媒体53を読み込むためのドライブ（記憶媒体装着部150；図3参照）を必ずしも必要としない）。

【0175】次に、本発明の第4実施形態における地図データの提供方法について説明する。図17に示すように、本実施形態に係る地図情報提供システム10は、通信機器41から無線によって送信された地図データを、ユーザ50が携帯電話56により受信し、さらにこれを通信ケーブル55を介してカーナビゲーション端末機51にダウンロードするものである。その他の点においては、第1実施形態と同様である。

【0176】このように、本実施形態の地図情報提供システム10によれば、ユーザ50が常に携帯する携帯電話56を介してカーナビゲーション端末機51に地図データをダウンロードするため、いつでも気軽に地図デー

タを入手することができる。また、カーナビゲーション端末機51には、地図データの送受信のためのアンテナを必要としないため、装置構成を単純化することができる。さらに、携帯電話56に、目的地情報や当該端末機51の現在地情報などを設定する機能を備えれば、さらに端末機51自体にこれらの機能を備える必要性がなくなるため、より装置構成を単純化することができる。

【0177】次に、本発明の第5実施形態における地図データの提供方法について説明する。本実施形態は、特にタクシー会社などで本システム10を利用する場合に有用である。図18に示すように、本実施形態の地図情報提供システム10は、通信機器41からネットワークを介して（無線でも良い）送信された地図データを、集中管理センター（管理者）210のパーソナルコンピュータ211によって受信する。そして、この地図データを通信機器212を介して、各車両（タクシー）に搭載されたカーナビゲーション端末機220に送信するものである。

【0178】使用方法としては、例えば、顧客から集中管理センター210に迎車の依頼、例えば「〇〇駅まで1台お願いします。」という電話が入ると、集中管理センター210は〇〇駅に近い位置にいる空車の車両Aとその現在地を、パーソナルコンピュータ211の表示画面上で確認する。集中管理センター210は、この車両Aの現在地情報と目的地〇〇駅に関する情報とをネットワーク42を介して地図データサーバ31に送信する。

【0179】地図データサーバ31は、これらの情報に基づいて、地図データを生成し、ネットワーク42を介して、集中管理センター210のパーソナルコンピュータ211に送信する。そして、集中管理センター210は、この地図データを車両Aのカーナビゲーション端末機220に送信する。カーナビゲーション端末機220では、この集中管理センター210から送信された地図データと、自分の車両の現在地とを同時に、または切り替えて表示可能となっている。

【0180】このように、集中管理センター210がタクシーの次の行き先に基づいて地図情報の生成を依頼し、生成された情報を各車両のカーナビゲーション端末機220に無線を用いて送信することで、各車両のドライバーは行き先を迅速且つ確実に確認することができる。また、集中管理センター210は、必要に応じて常に最新の地図データを安価で入手することができる。なお、この地図データには、目的地（行き先）までのディスプレイ上における道案内および音声ガイドによる道案内の情報が含まれていることは言うまでもない。

【0181】また、他の使用方法として、例えば、巡回型の車両Bに顧客が乗車し、ドライバーに行き先を告げると、車両Bのドライバーはこの行き先に関する情報、並びにGPSによって検知された自分の現在地をカーナビゲーション端末機220の送受信アンテナから集中管

理センター210の通信機器212に送信する。なお、この場合、ドライバーは音声指示によって行き先に関する情報を集中管理センター210に送信できることが好ましい。この構成によれば、リモートコントローラ等を用いる必要がないため、運転中でも安全に操作を行うことができる。

【0182】集中管理センター210は、この車両Bの現在地情報と行き先に関する情報とをネットワーク42を介して地図データサーバ31に送信し、これに基づいて生成された地図データを受信する。そして、集中管理センター210は、この地図データを車両Bのカーナビゲーション端末機220に送信する。

【0183】このように、集中管理センター210が各車両からの行き先に関する情報を受信し、これに基づいて地図データの生成を依頼すると共に生成されたデータを各車両に送信するため、各車両のドライバーは目的の地までの地図情報を簡単且つ迅速に取得することができる、より業務を円滑に行うことができる。

【0184】なお、本実施形態の変形例として、図19に示すように、集中管理センター210の通信機器212から、カーナビゲーション端末機220の現在地情報と目的地情報を通信回線会社40の運用する通信機器41に送信し、これらの情報に基づいて地図データサーバ31が地図データを生成した後、地図データをカーナビゲーション端末機220に送信するように構成しても良い。このように、地図データを集中管理センター210を介さず、直接カーナビゲーション端末機220に送信することで、車両のドライバーは、必要な地図データにより迅速に入手し、行き先を確認することができる。また、集中管理センター210にとっては、各車両への地図データの送信の手間を省くことができるなどの効果をも有する。

【0185】最後に、本発明の第6実施形態について説明する。本実施形態では、上記の実施形態とは異なり、地図データの提供を通信回線を介さないことを特徴とするものである。図20に示すように、本実施形態に係る地図情報提供システム10は、カーナビゲーション端末機51(54, 220)の制作・販売を行う端末機販売会社20と、本システムの管理を行うと共に地図データ(地図情報)の生成・販売を行う地図データ販売会社30と、地図データの提供を受けると共にそれに対する対価を支払う複数のユーザ50と(ここでは、1つのみ図示)、により構成されている。

【0186】この場合、地図データ販売会社30は、ユーザ50の依頼に基づいて地図データを生成し、これをCD-ROM等の記憶媒体に格納したものをユーザ50に販売する。一方、ユーザ50はこの記憶媒体の代金(情報提供料金)を、直接地図データ販売会社30に支払う。その他の構成については、第1実施形態と同様である。

【0187】このように、ユーザ50の依頼に基づいて生成した地図データを、記憶媒体に格納してこれを提供することにより、ユーザ50は、自分に必要な地図データのみを安価で入手することができる。また、通信時間等に影響されることなく、地図データを安全且つ確実に入手することができる。

【0188】また、本実施形態の変形例として、地図データを紙媒体に印刷したものをユーザ50に提供するようにしても良い。すなわち、この構成によれば、ユーザ50の所望する領域、縮尺で制作した「地図」を提供するため、ユーザ50は、一般に使い慣れた紙媒体で、自分に必要な地図情報のみを安価で入手することができる。

【0189】以上説明したとおり、本発明の地図情報提供システム10によれば、地図データ販売会社30は、ユーザ50からの依頼に基づいて地図データを生成し、これを提供するため、ユーザ50は自分に必要な地図データのみを入手することができる。また、提供するデータ量に基づいて情報提供料金を算出するため、ユーザ50は、不必要な地図データが多く含まれた市販の記憶媒体を購入する場合と比較すると、安価で地図情報を入手することができる。

【0190】なお、上記の例では、端末機としてカーナビゲーション端末機を使用した例を挙げたが、携帯電話、ノート型パーソナルコンピュータ、電子手帳など携帯可能な端末機でも、本発明は適用可能である。この場合、端末機は表示画面を有することが好ましい。このように、携帯可能な端末機で本システムを利用することにより、ユーザ50は、表示画面上に表示された道案内に従って目的地まで迷わず進むことができる。

【0191】また、上記の例では、ユーザ50によって目的地が設定されることにより、地図データをダウンロードするものとしたが、端末機の位置変化に応じて進行方向を予測し、当該進行方向における地図データを周期的に生成するように地図データサーバ31に指示できるように構成しても良い。この構成によれば、カーナビゲーション端末機が、位置変化に応じて進行方向を予測し、これに関する情報を送信することで、地図データサーバ31は当該進行方向における地図情報を随時生成するため、ユーザ50は、特別な操作を必要とすることなく、常に自分の現在地および位置変化を知ることができる。

【0192】なお、この場合、カーナビゲーション端末機からは当該端末機の現在地情報を地図データサーバ31に送信し、地図データサーバ31が進行方向を予測して地図データを生成するようにしても良い。この構成によれば、端末機には進行方向を予測するプログラムを格納する必要がなくなるため、端末機の装置単価を下げるることができる。

【0193】また、地図データが格納された市販の記憶

媒体 1 5 1 および地図データサーバ 3 1 から提供された地図データをカーナビゲーション端末機 5 4 にダウンロードするための記憶媒体 5 3 として、CD-ROM を例に挙げたが、DVD、スマートメディアおよびメモリスティックなど、その他の携帯可能な記憶媒体でも代用可能である。

【0194】また、上記の例では、「支払方法設定操作」（図 11 参照）において、「カード払い（使用毎）」、「カード払い（一括）」および「振込用紙送付（一括）」の中から支払方法が選択できるものとしたが、「口座振替」による支払方法が選択できるように構成しても良い。また、この場合、口座を複数登録して、その情報を地図データ販売会社 3 0 の管理サーバに保存しておき、「支払方法設定操作」によって振替口座を選択できるようにしても良い。この構成によれば、ユーザは、より簡単に情報提供料金および通信回線使用料金の支払を行うことができる。また、地図データ販売会社 3 0 にとっては、確実に情報提供料金を徴収することができる、などの利点を有する。

【0195】また、本発明の地図情報提供システム 1 0 を構成するカーナビゲーション端末機は、交通情報をリアルタイムで入手可能な VICS（Vehicle Information and Communication System；道路交通情報通信システム）機能、料金所での料金支払の手間を省く ETC（Electronic Toll Collection System；有料道路自動料金収受システム）機能などを備えたものであり、これらの機能に支障をきたすことなく地図データの生成依頼や受信が可能であることは言うまでもない。

【0196】なお、上述した実施例によらず、例えばシステム構成や運用形態等について、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、適宜変更も可能である。

【0197】

【発明の効果】上述のように、本発明の地図情報提供システムによれば、ユーザからの依頼に基づいて地図情報を生成し、これを提供するため、ユーザは自分に必要な地図情報のみを安価で入手することができる、などの効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の地図情報提供システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】本発明の第 1 実施形態に係るシステム構成図である。

【図 3】本発明を構成するカーナビゲーション端末機の制御構成を示すブロック図である。

【図 4】本発明を構成するカーナビゲーション端末機において、目的地検索操作の操作方法を示す説明図である。

【図 5】図 4 に続く、目的地検索操作の操作方法を示す説明図である。

【図 6】図 5 に続く、目的地検索操作の操作方法を示す

説明図である。

【図 7】本発明を構成するカーナビゲーション端末機において、携帯電話通信操作の操作方法を示す説明図である。

【図 8】図 7 に続く、携帯電話操作の操作方法を示す説明図である。

【図 9】図 8 に続く、携帯電話操作の操作方法を示す説明図である。

【図 10】本発明を構成するカーナビゲーション端末機において、料金表示切替操作の操作方法を示す説明図である。

【図 11】本発明を構成するカーナビゲーション端末機において、支払方法設定操作の操作方法を示す説明図である。

【図 12】本発明を構成するカーナビゲーション端末機において、システム操作の操作方法を示す説明図である。

【図 13】本発明を構成するカーナビゲーション端末機において、過去の地図データ操作の操作方法を示す説明図である。

【図 14】本発明を構成するカーナビゲーション端末機において、地図データダウンロード操作の操作方法を示す説明図である。

【図 15】本発明の第 2 実施形態に係るシステム構成図である。

【図 16】本発明の第 3 実施形態に係るシステム構成図である。

【図 17】本発明の第 4 実施形態に係るシステム構成図である。

【図 18】本発明の第 5 実施形態に係るシステム構成図である。

【図 19】本発明の第 5 実施形態の変形例を示すシステム構成図である。

【図 20】本発明の第 6 実施形態に係る地図情報提供システムの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- | | |
|-----|-----------------------|
| 1 0 | 地図情報提供システム |
| 2 0 | カーナビゲーション制作・販売会社 |
| 3 0 | 地図データ制作・販売会社 |
| 3 1 | 地図データサーバ |
| 3 2 | 地図データベース |
| 4 0 | 通信回線会社 |
| 4 1 | 通信機器 |
| 4 2 | ネットワーク |
| 5 0 | ユーザ |
| 5 1 | カーナビゲーション端末機（送信アンテナ付） |
| 5 2 | パーソナルコンピュータ |
| 5 3 | 記憶媒体（CD-ROM） |
| 5 4 | カーナビゲーション端末機（送信アンテナ |

(19)

36

無)
5 5
5 6
6 0
1 0 0
1 1 0
1 1 1
1 2 0
1 3 0
1 3 1
1 4 0
1 5 0

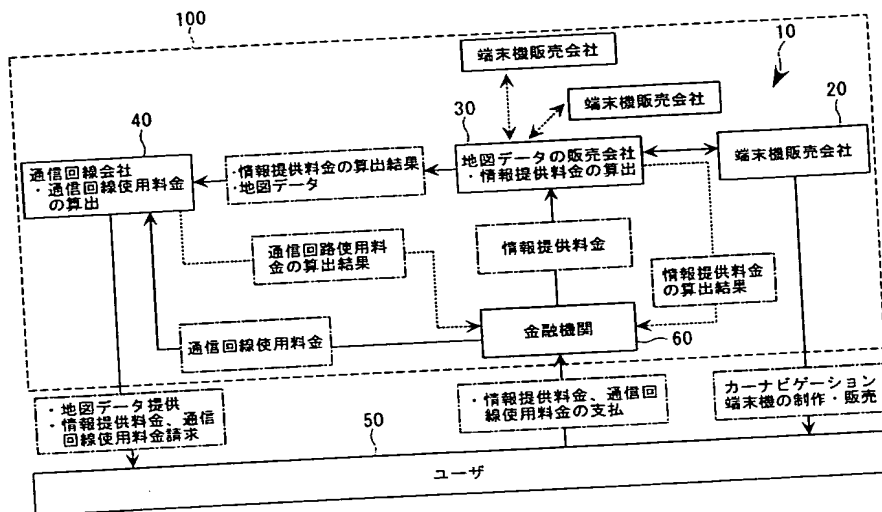
通信ケーブル
携帯電話
金融機関
ネットワーク
データ送受信部
送受信アンテナ
操作部
表示ガイド部
ディスプレイ
駆動部
記憶媒体装着部

* 1 5 1
1 6 0
1 7 0
1 7 1
1 7 2
1 7 3
2 1 0
2 1 1
2 1 2
10 2 2 0
用)

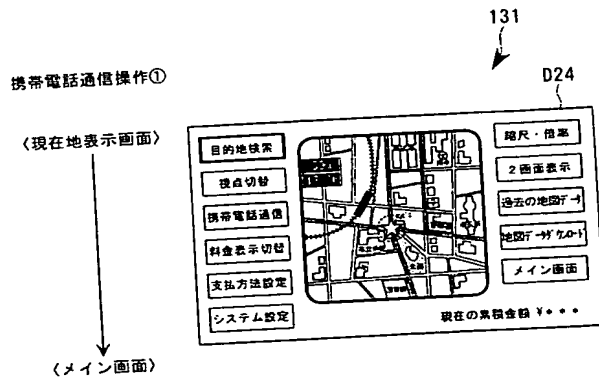
記憶媒体 (CD-ROM)
電源部
制御部
CPU
ROM
RAM
集中処理管理センター
パーソナルコンピュータ
通信機器
カーナビゲーション端末機 (タクシー

*

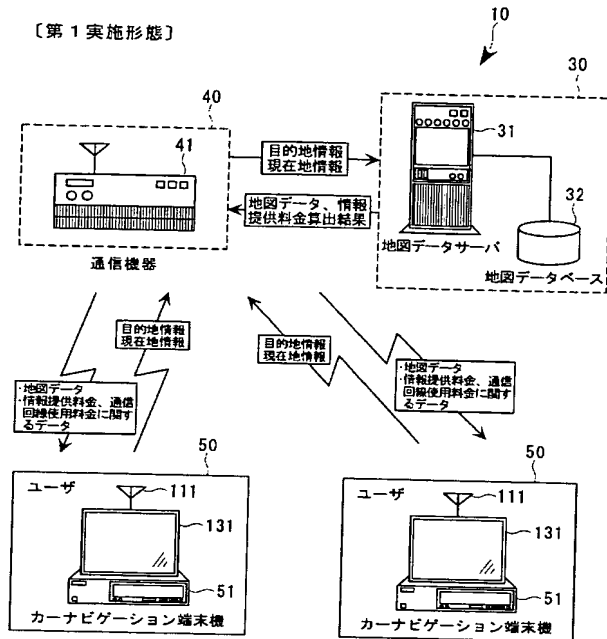
【図 1】



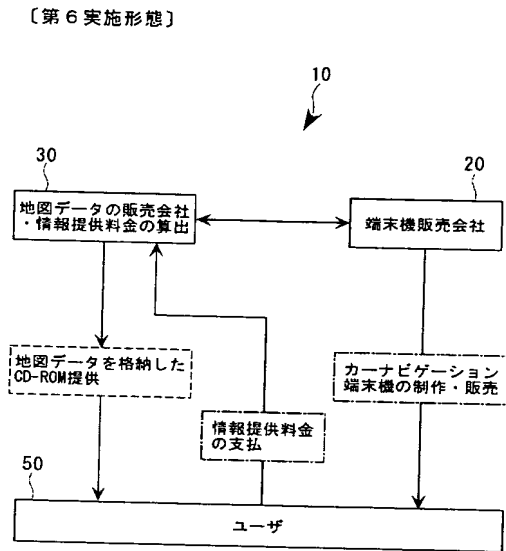
【図 8】



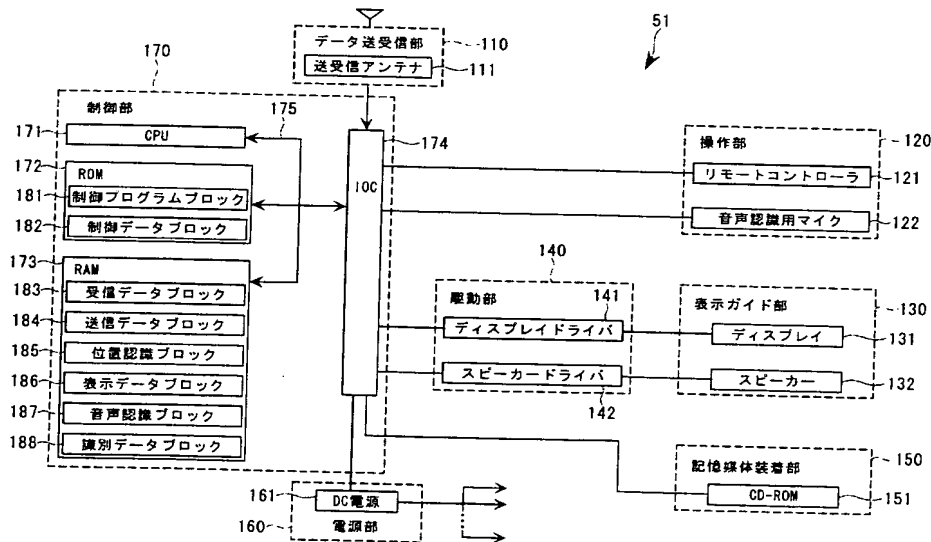
【図2】



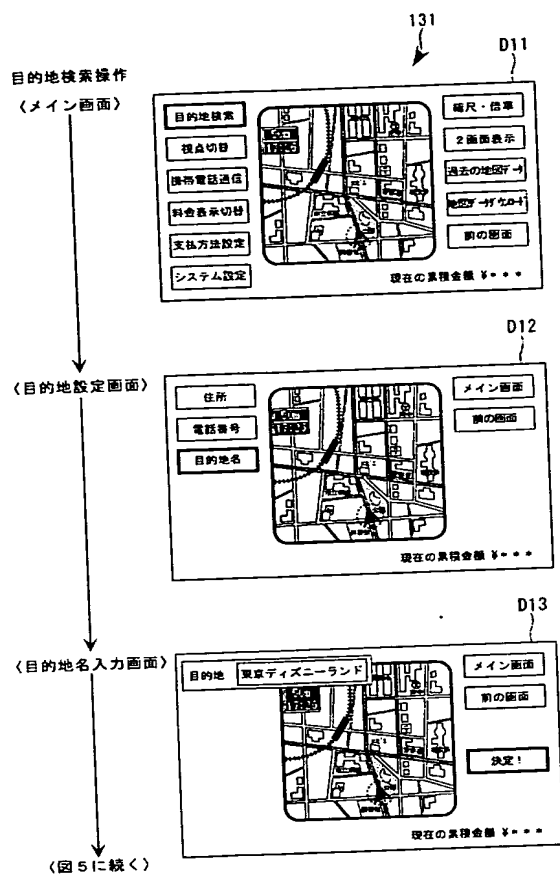
【図20】



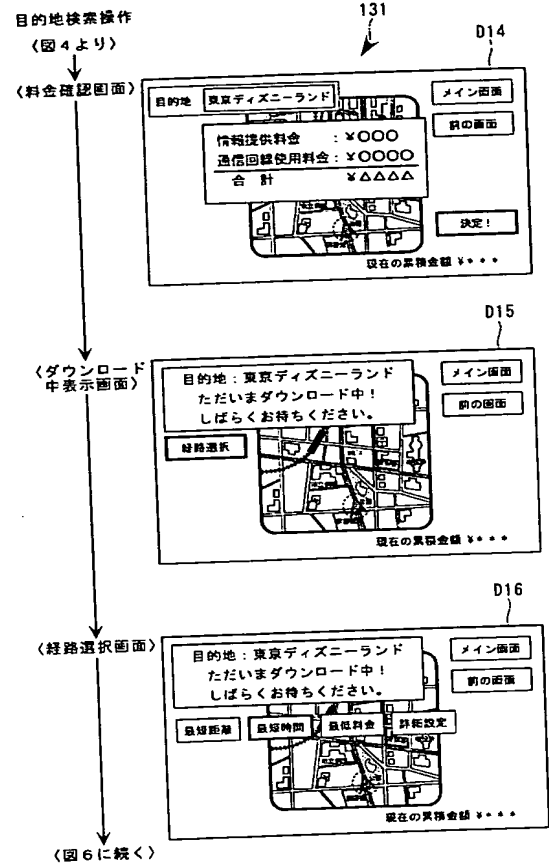
【図3】



【図4】

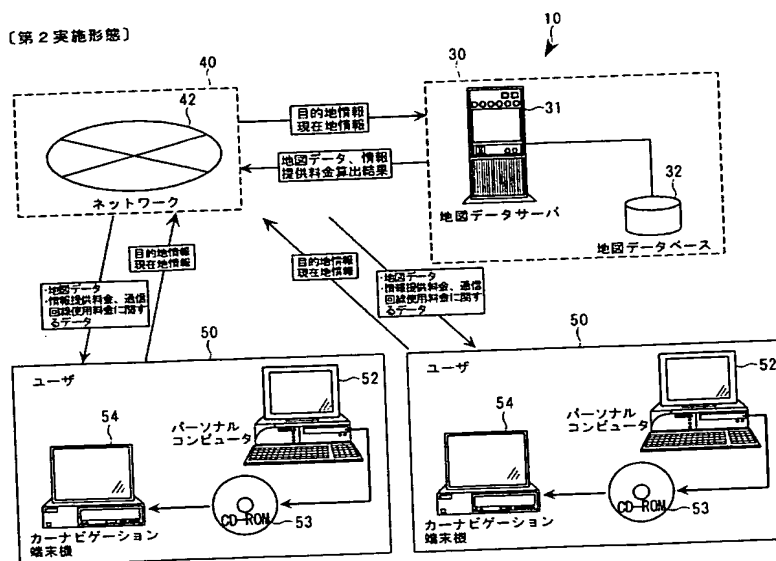


【図5】

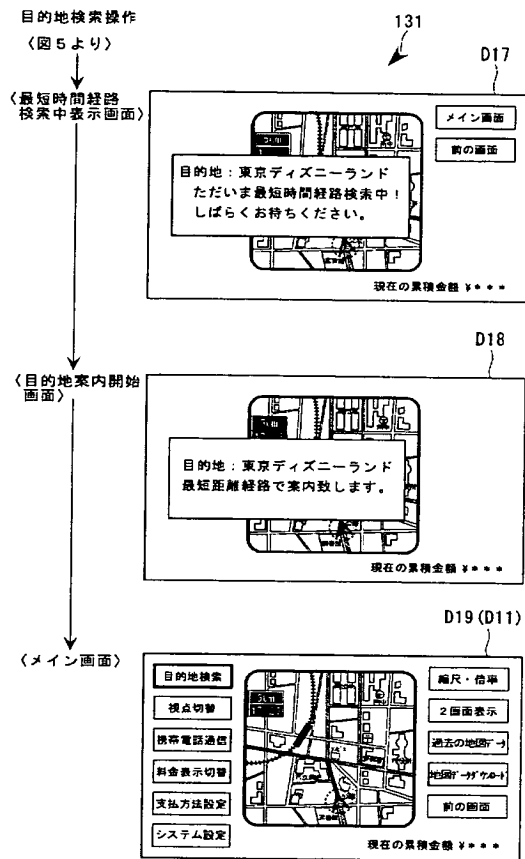


【図15】

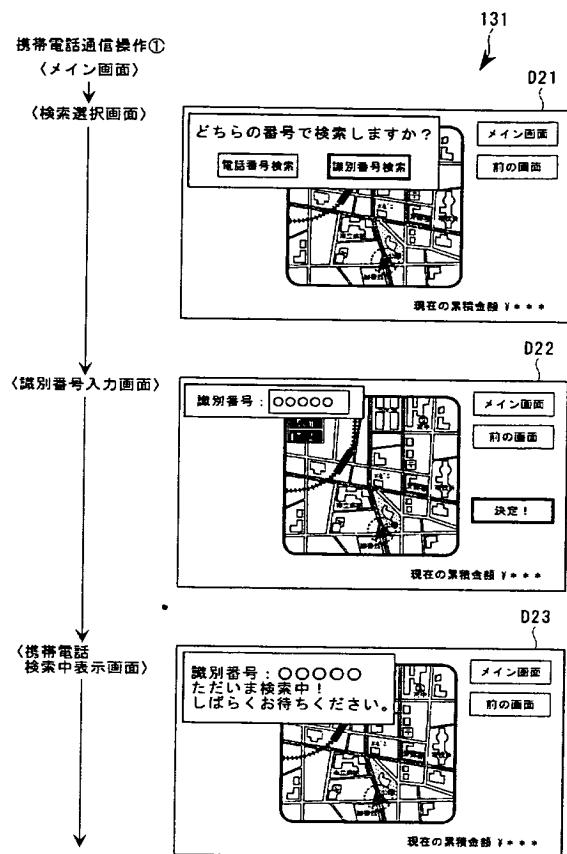
(第2実施形態)



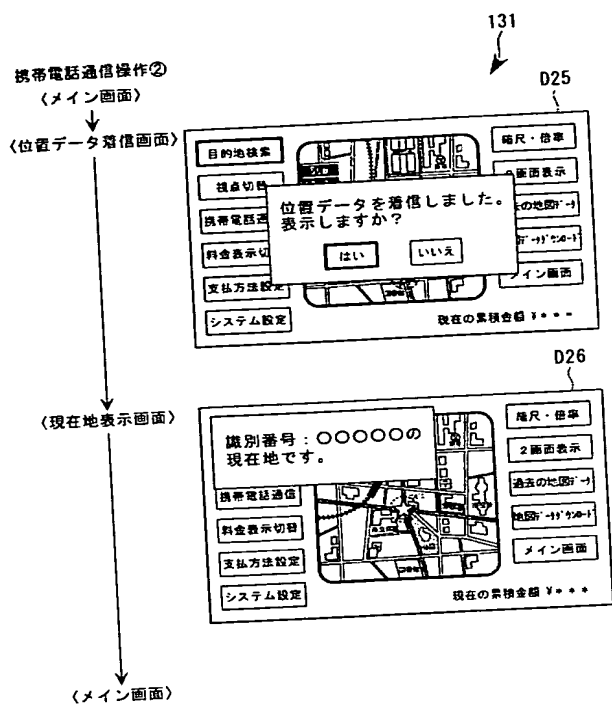
【図6】



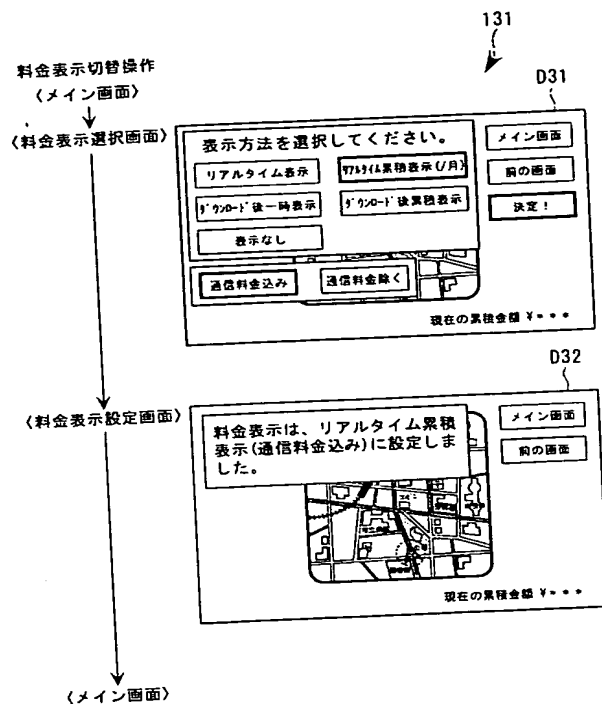
【図7】



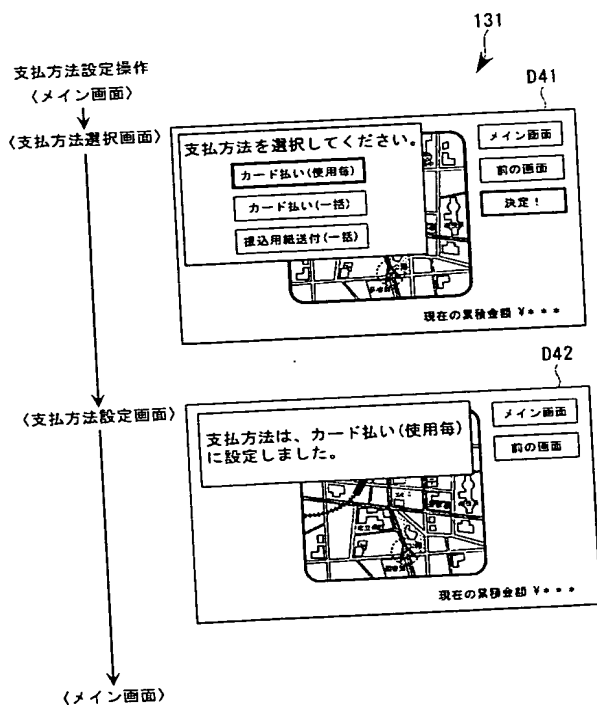
【図 9】



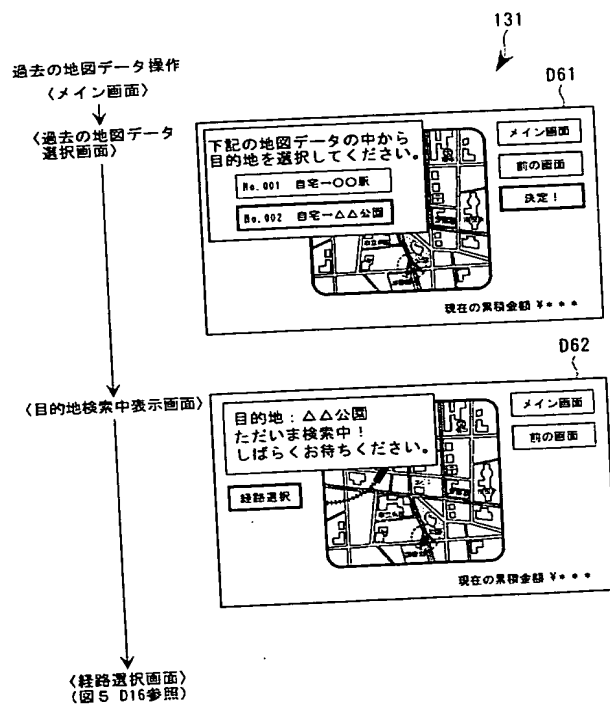
【図 10】



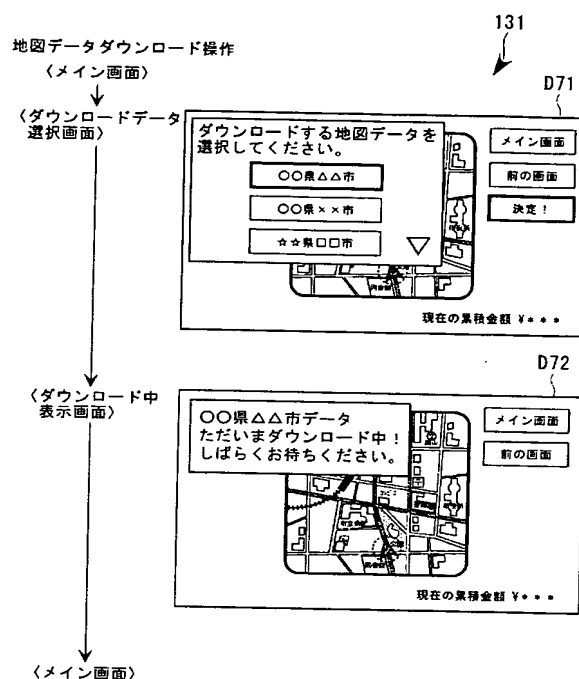
【図 11】



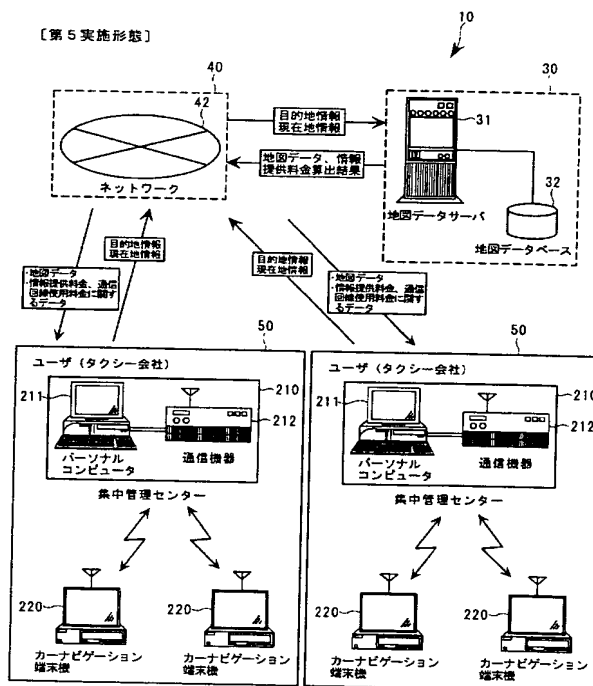
【図 13】



【图 14】

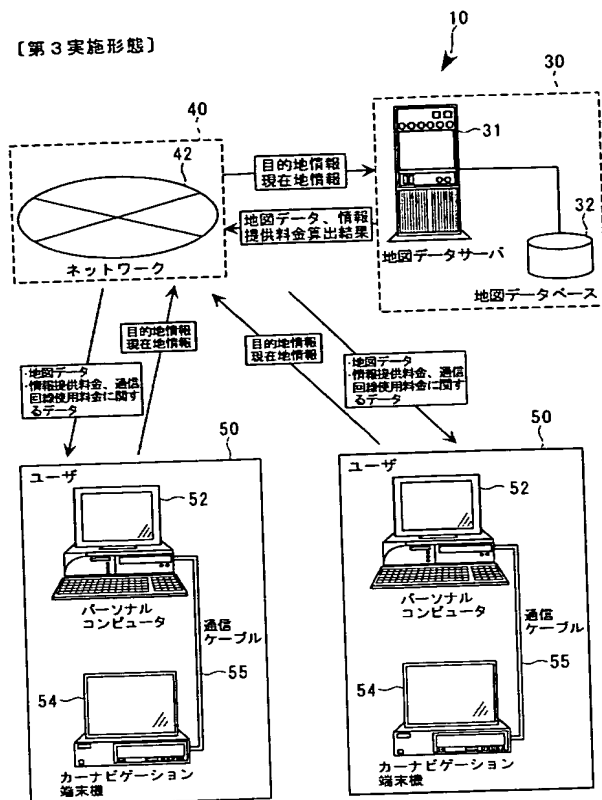


【図 18】



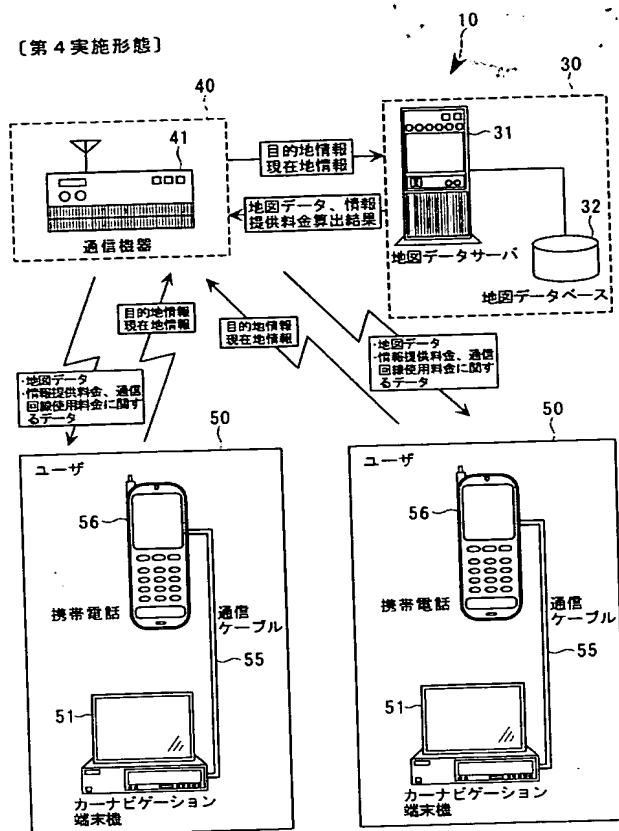
【図 16】

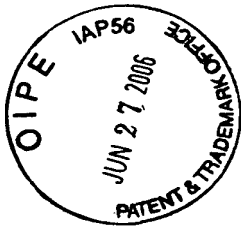
【第 3 実施形態】



【図 17】

【第 4 実施形態】

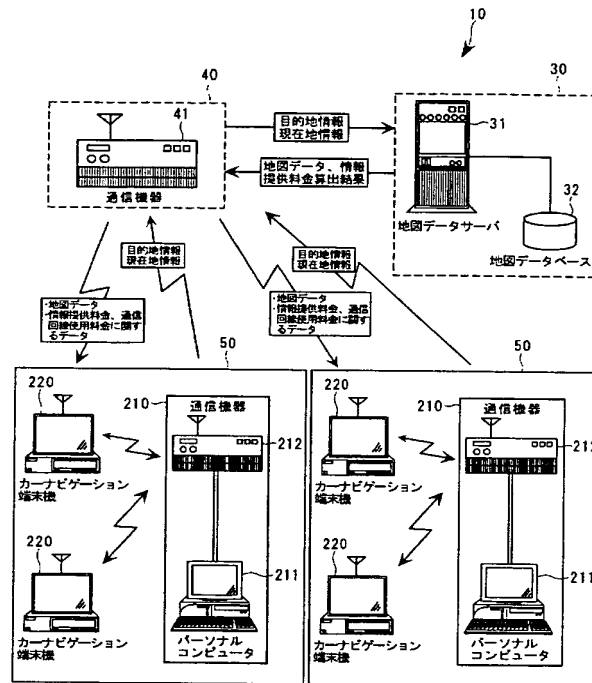




(26)

特開2003-288536

【図19】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

G 0 9 B 29/00
29/10

識別記号

F I

G 0 9 B 29/00
29/10

ターマコード (参考)

A
A

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)